

This Page Is Inserted by IFW Operations  
and is not a part of the Official Record

## **BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

**As rescanning documents *will not* correct images,  
please do not report the images to the  
Image Problem Mailbox.**

**VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT  
AUF DEM GEBIET DES PATENTWESES**

**PCT**

**INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT**

(Artikel 18 sowie Regeln 43 und 44 PCT)

Aktenzeichen des Anmelders oder Anwalts <b>23626 WO</b>	<b>WEITERES VORGEHEN</b>	siehe Mitteilung über die Übermittlung des internationalen Recherchenberichts (Formblatt PCT/ISA/220) sowie, soweit zutreffend, nachstehender Punkt 5
Internationales Aktenzeichen <b>PCT/EP 00/ 08614</b>	Internationales Anmeldedatum (Tag/Monat/Jahr) <b>04/09/2000</b>	(Frühestes) Prioritätsdatum (Tag/Monat/Jahr) <b>07/09/1999</b>
Anmelder <b>ALCOA DEUTSCHLAND GMBH</b>		

Dieser internationale Recherchenbericht wurde von der Internationalen Recherchenbehörde erstellt und wird dem Anmelder gemäß Artikel 18 übermittelt. Eine Kopie wird dem Internationalen Büro übermittelt.

Dieser internationale Recherchenbericht umfaßt insgesamt 3 Blätter.  
 Darüber hinaus liegt ihm jeweils eine Kopie der in diesem Bericht genannten Unterlagen zum Stand der Technik bei.

**1. Grundlage des Berichts**

- a. Hinsichtlich der **Sprache** ist die internationale Recherche auf der Grundlage der internationalen Anmeldung in der Sprache durchgeführt worden, in der sie eingereicht wurde, sofern unter diesem Punkt nichts anderes angegeben ist.
  - Die internationale Recherche ist auf der Grundlage einer bei der Behörde eingereichten Übersetzung der internationalen Anmeldung (Regel 23.1 b)) durchgeführt worden.
- b. Hinsichtlich der in der internationalen Anmeldung offenbarten **Nucleotid- und/oder Aminosäuresequenz** ist die internationale Recherche auf der Grundlage des Sequenzprotokolls durchgeführt worden, das
  - in der internationalen Anmeldung in Schriftlicher Form enthalten ist.
  - zusammen mit der internationalen Anmeldung in computerlesbarer Form eingereicht worden ist.
  - bei der Behörde nachträglich in schriftlicher Form eingereicht worden ist.
  - bei der Behörde nachträglich in computerlesbarer Form eingereicht worden ist.
  - Die Erklärung, daß das nachträglich eingereichte schriftliche Sequenzprotokoll nicht über den Offenbarungsgehalt der internationalen Anmeldung im Anmeldezeitpunkt hinausgeht, wurde vorgelegt.
  - Die Erklärung, daß die in computerlesbarer Form erfaßten Informationen dem schriftlichen Sequenzprotokoll entsprechen, wurde vorgelegt.

2.  **Bestimmte Ansprüche haben sich als nicht recherchierbar erwiesen** (siehe Feld I).

3.  **Mangelnde Einheitlichkeit der Erfindung** (siehe Feld II).

4. Hinsichtlich der **Bezeichnung der Erfindung**

- wird der vom Anmelder eingereichte Wortlaut genehmigt.
- wurde der Wortlaut von der Behörde wie folgt festgesetzt:

**VORRICHTUNG UND VERFAHREN ZUM STERILEN BEFÜLLEN VON BEHÄLTERN**

5. Hinsichtlich der **Zusammenfassung**

- wird der vom Anmelder eingereichte Wortlaut genehmigt.
- wurde der Wortlaut nach Regel 38.2b) in der in Feld III angegebenen Fassung von der Behörde festgesetzt. Der Anmelder kann der Behörde innerhalb eines Monats nach dem Datum der Absendung dieses internationalen Recherchenberichts eine Stellungnahme vorlegen.

6. Folgende Abbildung der **Zeichnungen** ist mit der Zusammenfassung zu veröffentlichen: Abb. Nr. 1

- wie vom Anmelder vorgeschlagen
- weil der Anmelder selbst keine Abbildung vorgeschlagen hat.
- weil diese Abbildung die Erfindung besser kennzeichnet.

keine der Abb.

# INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen:

PCT/EP 00/08614

## A. KLASIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES

IPK 7 B67C7/00

Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPK) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPK

## B. RECHERCHIERTE GEBIETE

Recherchierte Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)

IPK 7 B67C

Recherchierte aber nicht zum Mindestprüfstoff gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherchierten Gebiete fallen

Während der internationalen Recherche konsultierte elektronische Datenbank (Name der Datenbank und evtl. verwendete Suchbegriffe)

EPO-Internal

## C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie°	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
X	EP 0 893 397 A (KRONES AG) 27. Januar 1999 (1999-01-27)	1,2,6,7
Y	Spalte 5, Zeile 29 -Spalte 58; Abbildungen 1,2 ---	3,4,8,9
Y	DE 40 18 142 A (KRONSEDER HERMANN) 12. Dezember 1991 (1991-12-12) das ganze Dokument ---	3,4,8,9
A	WO 99 08933 A (TETRA LAVAL HOLDINGS & FINANCE ;FRISK PETER (US)) 25. Februar 1999 (1999-02-25) Zusammenfassung ---	3,4,8,9
A	EP 0 758 624 A (ROSSI & CATELLI SPA) 19. Februar 1997 (1997-02-19) ---	---

Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen

Siehe Anhang Patentfamilie

- \* Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen :
  - \*A\* Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist
  - \*E\* älteres Dokument, das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldeatum veröffentlicht worden ist
  - \*L\* Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelhaft erscheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt)
  - \*O\* Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht
  - \*P\* Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldeatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist
- \*T\* Spätere Veröffentlichung, die nach dem internationalen Anmeldeatum oder dem Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist und mit der Anmeldung nicht kollidiert, sondern nur zum Verständnis des der Erfindung zugrundeliegenden Prinzips oder der ihr zugrundeliegenden Theorie angegeben ist
- \*X\* Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann allein aufgrund dieser Veröffentlichung nicht als neu oder auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden
- \*Y\* Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren anderen Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist
- \*&\* Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist

Datum des Abschlusses der Internationalen Recherche

Absendedatum des internationalen Recherchenberichts

3. Januar 2001

11/01/2001

Name und Postanschrift der Internationalen Recherchenbehörde  
Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2  
NL - 2280 HV Rijswijk  
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,  
Fax: (+31-70) 340-3016

Bevollmächtigter Bediensteter

Müller, C

## INTERNATIONALER SUCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP 00/08614

## C.(Fortsetzung) ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
A	WO 98 30491 A (GEA FINNAH GMBH ; SCHROEDER KLAUS (DE); STEINHAUSER ULRICH (DE)) 16. Juli 1998 (1998-07-16) ---	
A	DE 44 07 183 A (UHLIG BERND) 7. September 1995 (1995-09-07) ---	
A	DE 198 06 520 A (RUEDIGER HAAGA GMBH) 19. August 1999 (1999-08-19) -----	

## INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP 00/08614

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie			Datum der Veröffentlichung
EP 0893397 A	27-01-1999	DE	19731796 A		28-01-1999
		JP	2918547 B		12-07-1999
		JP	11091879 A		06-04-1999
DE 4018142 A	12-12-1991	KEINE			
WO 9908933 A	25-02-1999	US	5928607 A		27-07-1999
		AU	9102498 A		08-03-1999
		EP	1003674 A		31-05-2000
EP 0758624 A	19-02-1997	IT	1279846 B		18-12-1997
		JP	10157797 A		16-06-1998
		US	5848515 A		15-12-1998
		AU	7187896 A		28-05-1998
WO 9830491 A	16-07-1998	BR	9806850 A		14-03-2000
		EP	0951437 A		27-10-1999
DE 4407183 A	07-09-1995	KEINE			
DE 19806520 A	19-08-1999	JP	11278445 A		12-10-1999

Translation

PATENT COOPERATION TREATY

PCT

INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINATION REPORT

(PCT Article 36 and Rule 70)

Applicant's or agent's file reference 23626 WO	FOR FURTHER ACTION See Notification of Transmittal of International Preliminary Examination Report (Form PCT/IPEA/416)	
International application No. PCT/EP00/08614	International filing date (day/month/year) 04 September 2000 (04.09.00)	Priority date (day/month/year) 07 September 1999 (07.09.99)
International Patent Classification (IPC) or national classification and IPC B67C 7/00		
Applicant <b>ALCOA DEUTSCHLAND GMBH</b>		

1. This international preliminary examination report has been prepared by this International Preliminary Examining Authority and is transmitted to the applicant according to Article 36.
2. This REPORT consists of a total of <u>4</u> sheets, including this cover sheet.
<input checked="" type="checkbox"/> This report is also accompanied by ANNEXES, i.e., sheets of the description, claims and/or drawings which have been amended and are the basis for this report and/or sheets containing rectifications made before this Authority (see Rule 70.16 and Section 607 of the Administrative Instructions under the PCT).
These annexes consist of a total of <u>2</u> sheets.
3. This report contains indications relating to the following items:
I <input checked="" type="checkbox"/> Basis of the report
II <input type="checkbox"/> Priority
III <input type="checkbox"/> Non-establishment of opinion with regard to novelty, inventive step and industrial applicability
IV <input type="checkbox"/> Lack of unity of invention
V <input checked="" type="checkbox"/> Reasoned statement under Article 35(2) with regard to novelty, inventive step or industrial applicability; citations and explanations supporting such statement
VI <input type="checkbox"/> Certain documents cited
VII <input type="checkbox"/> Certain defects in the international application
VIII <input type="checkbox"/> Certain observations on the international application

Date of submission of the demand 22 February 2001 (22.02.01)	Date of completion of this report 18 January 2002 (18.01.2002)
Name and mailing address of the IPEA/EP	Authorized officer
Facsimile No.	Telephone No.

## INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINATION REPORT

International application No.

PCT/EP00/08614

**I. Basis of the report**

1. This report has been drawn on the basis of (*Replacement sheets which have been furnished to the receiving Office in response to an invitation under Article 14 are referred to in this report as "originally filed" and are not annexed to the report since they do not contain amendments.*):

- the international application as originally filed.
- the description, pages 1-10, as originally filed,  
pages \_\_\_\_\_, filed with the demand,  
pages \_\_\_\_\_, filed with the letter of \_\_\_\_\_  
pages \_\_\_\_\_, filed with the letter of \_\_\_\_\_
- the claims, Nos. \_\_\_\_\_, as originally filed,  
Nos. \_\_\_\_\_, as amended under Article 19,  
Nos. \_\_\_\_\_, filed with the demand,  
Nos. 1-9, filed with the letter of 03 December 2001 (03.12.2001),  
Nos. \_\_\_\_\_, filed with the letter of \_\_\_\_\_
- the drawings, sheets/fig 1/1, as originally filed,  
sheets/fig \_\_\_\_\_, filed with the demand,  
sheets/fig \_\_\_\_\_, filed with the letter of \_\_\_\_\_  
sheets/fig \_\_\_\_\_, filed with the letter of \_\_\_\_\_

## 2. The amendments have resulted in the cancellation of:

- the description, pages \_\_\_\_\_
- the claims, Nos. \_\_\_\_\_
- the drawings, sheets/fig \_\_\_\_\_

3.  This report has been established as if (some of) the amendments had not been made, since they have been considered to go beyond the disclosure as filed, as indicated in the Supplemental Box (Rule 70.2(c)).

4. Additional observations, if necessary:

## INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINATION REPORT

International application No.  
PCT/EP 00/08614

## V. Reasoned statement under Article 35(2) with regard to novelty, inventive step or industrial applicability; citations and explanations supporting such statement

## 1. Statement

Novelty (N)	Claims	YES
	Claims	1 - 9 NO
Inventive step (IS)	Claims	YES
	Claims	1 - 9 NO
Industrial applicability (IA)	Claims	1 - 9 YES
	Claims	NO

## 2. Citations and explanations

- From document WO-A-98/30491 (D1) is already known a device for filling containers with a perishable product, having a sterile region (17b) in which the containers (11) are filled at a filling station (28) and are pre-sealed with a sealing cap at a pre-sealing station (29), and having a first washing canal (17a) for the containers, which is associated with the sterile region (17b) in such a way that the containers are cleaned before entering the sterile region, and having a second sealing station (30) outside of the sterile region (17b) in which the containers are finally sealed (see Figure 2 in conjunction with the description: page 5, line 15 to page 6, line 2 and page 7, lines 10 to 16 and lines 20 to 24). This device and its mode of operation correspond to the device according to Claim 5 and the method according to Claim 1. Independent Claims 1 and 5 would therefore not satisfy the requirements of PCT Article 33(2) and 33(3). The same applies to dependent Claims 2 to 4 and 6 to 9 since the subject matter of these claims is also essentially known from D1.
- According to the description, an essential aspect in dividing the sealing process into two partial steps is the use of multi-part seals, the part used first allowing for simpler and more reliable sterilization. While this aspect is not explicitly disclosed in D1, the claims of the present application are not delimited accordingly. In addition, it is pointed out that the division of the sealing process was not included in the original claims at all, and hence it must be assumed that this aspect has not been fully researched. For this reason, even a corresponding delimitation of the claims would not have led to a positive opinion.

**VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT  
FÜR DEM GEBIET DES PATENTWESENS**

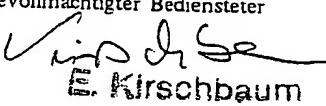
**PCT**

**INTERNATIONALER VORLÄUFIGER PRÜFUNGSBERICHT**

(Artikel 36 und Regel 70 PCT)

Aktenzeichen des Anmelders oder Anwalts <b>23626 WO</b>	<b>WEITERES VORGEHEN</b>	siehe Mitteilung über die Übersendung des internationalen vorläufigen Prüfungsberichts (Formblatt PCT/IPEA/416)	
Internationales Aktenzeichen <b>PCT/EP 00/ 08614</b>	Internationales Anmeldedatum (Tag/Monat/Jahr) <b>04/09/2000</b>	Prioritätsdatum (Tag/Monat/Jahr) <b>07/09/1999</b>	
Internationale Patentklassifikation (IPK) oder nationale Klassifikation und IPK <b>B67C7/00</b>			
Anmelder <b>ALCOA DEUTSCHLAND GMBH</b>			

1. Der internationale vorläufige Prüfungsbericht wurde von der mit der internationalen vorläufigen Prüfung beauftragten Behörde erstellt und wird dem Anmelder gemäß Artikel 36 übermittelt.
2. Dieser **BERICHT** umfaßt insgesamt 4 Blätter einschließlich dieses Deckblatts.  
 Außerdem liegen dem Bericht **ANLAGEN** bei; dabei handelt es sich um Blätter mit Beschreibungen, Ansprüchen und/oder Zeichnungen, die geändert wurden und diesem Bericht zugrunde liegen, und/oder Blätter mit vor dieser Behörde vorgenommenen Berichtigungen (siehe Regel 70.16 und Abschnitt 607 der Verwaltungsvorschriften zum PCT).  
 Diese Anlagen umfassen insgesamt 2 Blätter.
3. Dieser Bericht enthält Angaben und die entsprechenden Seiten zu folgenden Punkten:
  - I  Grundlage des Berichts
  - II  Priorität
  - III  Keine Erstellung eines Gutachtens über Neuheit, erforderliche Tätigkeit und gewerbliche Anwendbarkeit
  - IV  Mangelnde Einheitlichkeit der Erfindung
  - V  Begründete Feststellung nach Artikel 35(2) hinsichtlich der Neuheit, der erforderlichen Tätigkeit und der gewerblichen Anwendbarkeit; Unterlagen und Erklärungen zur Stützung dieser Feststellung
  - VI  Bestimmte angeführte Unterlagen
  - VII  Bestimmte Mängel der internationalen Anmeldung
  - VIII  Bestimmte Bemerkungen zur internationalen Anmeldung

Datum der Einreichung des Antrags <b>22/02/2001</b>	Datum der Fertigstellung dieses Berichts <b>18.01.02</b>
Name und Postanschrift der mit der internationalen vorläufigen Prüfung beauftragten Behörde Europäisches Patentamt D-80298 München Tel. (+49-89) 2399-0, Tx: 523656 epmu d Fax: (+49-89) 2399-4465	Bevollmächtigter Bediensteter 

Formblatt PCT/IPEA/409 (Deckblatt)(Juli 1998) (07/01/2002)



**INTERNATIONALER VORLÄUFIGER PRÜFUNGSBERICHT****I. Grundlage des Berichts**

1. Dieser Bericht wurde erstellt auf der Grundlage (*Ersatzblätter, die dem Anmeldeamt auf eine Aufforderung nach Artikel 14 hin vorgelegt wurden, gelten im Rahmen dieses Berichts als "ursprünglich eingereicht" und sind ihm nicht beigefügt, weil sie keine Änderungen enthalten.*)

der internationalen Anmeldung in der ursprünglich eingereichten Fassung

der Beschreibung, Seite 1-10 in der ursprünglich eingereichten Fassung

Seite , eingereicht mit dem Antrag

Seite , eingereicht mit Schreiben vom

der Ansprüche, Nr. in der ursprünglich eingereichten Fassung

Nr. in der nach Artikel 19 geänderten Fassung

Nr. , eingereicht mit dem Antrag

Nr. , eingereicht mit Schreiben vom 03.12.01

der Zeichnungen, Blatt / Abb. 1/1 in der ursprünglich eingereichten Fassung

Blatt / Abb. , eingereicht mit dem Antrag

Blatt / Abb. , eingereicht mit Schreiben vom

## 2. Aufgrund der Änderungen sind folgende Unterlagen fortgefallen:

- Beschreibung: Seite
- Ansprüche: Nr.
- Zeichnungen: Blatt / Abb.

3.  Dieser Bericht ist ohne Berücksichtigung (von einigen) der Änderungen erstellt worden, da diese aus den im Zusatzfeld angegebenen Gründen nach Auffassung der Behörde über den Offenbarungsgehalt in der ursprünglich eingereichten Fassung hinausgehen (Regel 70.2 c)).

## 4. Etwaige zusätzliche Bemerkungen:

V. Begründete Feststellung nach Artikel 35 (2) hinsichtlich der Neuheit, der erfinderischen Tätigkeit und der gewerblichen Anwendbarkeit; Unterlagen und Erklärungen zur Stützung dieser Feststellung

1. Feststellung

Neuheit	Ansprüche	JA
	Ansprüche 1-9	NEIN
Erfinderische Tätigkeit	Ansprüche	JA
	Ansprüche 1-9	NEIN
Gewerbliche Anwendbarkeit	Ansprüche 1-9	JA
	Ansprüche	NEIN

2. Unterlagen und Erklärungen

1. Aus der WO 98/30491 (D1) ist bereits eine Vorrichtung zum Abfüllen von Behältern mit verderblichem Gut bekannt, die einen Reinraum (17b) aufweist, in dem die Behälter (11) in einer Füllstation (28) befüllt und in einer Vorverschließstation (29) mit einer Verschlußkappe vorverschlossen werden, sowie eine erste Reinigungsschleuse (17a) für die Behälter, die dem Reinraum (17b) so zugeordnet ist, daß die Behälter vor Eintritt in den Reinraum gereinigt werden, und eine zweite Verschließstation (30) außerhalb des Reinraumes (17b), in der die Behälter endgültig verschlossen werden, siehe Figur 2 in Verbindung mit der Beschreibung Seite 5, Zeile 15 bis Seite 6, Zeile 2 und Seite 7, Zeilen 10 bis 16 und 20 bis 24. Diese Vorrichtung und deren Arbeitsweise entsprechen der Vorrichtung nach Anspruch 5 bzw. dem Verfahren nach Anspruch 1. Die unabhängigen Ansprüche 1 und 5 dürften somit die Erfordernisse von Artikel 33(2) und (3) PCT nicht erfüllen. Das gleiche gilt für die abhängigen Ansprüche 2 bis 4 und 6 bis 9, da auch deren Gegenstände aus D1 im wesentlichen bekannt sind.
2. Gemäß der Beschreibung ist ein wesentlicher Gesichtspunkt bei der Aufteilung des Verschließvorgangs in zwei Teilschritte die Verwendung mehrteiliger Verschlüsse, deren zuerst verwendeter Teil sich einfacher bzw. zuverlässiger sterilisieren lässt. Dieser Gesichtspunkt ist zwar in D1 nicht explizit offenbart, die Ansprüche der vorliegenden

## INTERNATIONALER VORLÄUFIGER PRÜFUNGSBERICHT

Anmeldung sind aber auch nicht entsprechend eingeschränkt. Im übrigen wird darauf hingewiesen, daß die Aufteilung des Verschließvorgangs in den ursprünglichen Ansprüchen überhaupt nicht enthalten war, so daß davon auszugehen ist, daß dieser Gesichtspunkt nicht vollständig recherchiert ist. Auch eine entsprechende Einschränkung der Ansprüche hätte daher nicht zu einem positiven Gutachten führen können.

PCT/EP00/08614  
ALCOA Deutschland GmbH

03. Dezember 2001  
23626 WO BI-ho

5

Neue Ansprüche

1. Verfahren zum Abfüllen von Behältern, insbesondere von Flaschen, mit verderblichem Gut, **gekennzeichnet durch** folgende Schritte: Einbringen der Behälter in eine erste Reinigungsschleuse, Überführen der Behälter aus der ersten Reinigungsschleuse in einen Reinraum, Befüllen der Behälter im Reinraum, Vorverschließen der Behälter im Reinraum mit einer Dichtungskappe und Verschließen der Behälter außerhalb des Reinraums.
- 10
- 15
2. Verfahren nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Verschlüsse einer zweiten Reinigungsschleuse zugeführt und dann an den Reinraum weitergeleitet werden, wo sie auf die Behälter aufgesetzt werden.
- 20
3. Verfahren nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Behälter und/oder die Verschlüsse in der/den Reinigungsschleuse(n) mittels einer Strahleinrichtung und/oder mittels einer Be-gasungseinrichtung gereinigt werden.
- 25
4. Verfahren nach einem der vorhergehenden Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet**, dass die zu reinigenden Gegenstände mittels Flüssigkeitsstrahlen, UV-Strahlen, mittels radioaktiver Strahlen

und/oder mittels eines Gases -insbesondere Ozon-  
gereinigt werden.

5. Vorrichtung zum Durchführen des Verfahrens nach  
einem der Ansprüche 1 bis 4, **gekennzeichnet durch**  
5 einen Reinraum (3), in dem die Behälter (B) befüllt  
und in einer Vorverschließstation (7) mit einem  
Verschluss (V) vorverschlossen werden, und durch  
eine erste Reinigungsschleuse (13) für die Behälter  
(B), die dem Reinraum (3) so zugeordnet ist, dass  
10 die Behälter (B) vor Eintritt in den Reinraum (3)  
gereinigt werden.

6. Vorrichtung nach Anspruch 5, **dadurch gekenn-**  
**zeichnet**, dass eine zweite Reinigungsschleuse (15)  
für die Verschlüsse (V) vorgesehen ist, die dem  
15 Reinraum (3) so zugeordnet ist, dass die Verschlüs-  
se (V) vor Eintritt in den Reinraum (3) gereinigt  
werden.

7. Vorrichtung nach Anspruch 5 oder 6, **dadurch ge-**  
**kennzeichnet**, dass die erste und/oder die zweite  
20 Reinigungsschleuse (13;15) eine Strahleinrichtung  
und/oder eine Begasungseinrichtung umfasst.

8. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 5 bis 7,  
**dadurch gekennzeichnet**, dass die Strahleinrichtung  
eine Flüssigkeit, eine UV-, eine radioaktive Strah-  
lung und/oder Gas -insbesondere Ozon- auf die zu  
reinigenden Gegenstände abstrahlt.  
25

9. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 5 bis 8,  
**dadurch gekennzeichnet**, dass eine Nachreinigungs-  
station (9;11) vorgesehen ist.

Gleiss & Große

Patentanwälte Rechtsanwälte  
München Stuttgart

0/070715

1010 Rec'd PCT/PTO 06 MAR 2002

Dr. jur. Alf-Olav Gleiss, Dipl.-Ing. PA  
Rainer Große, Dipl.-Ing. PA  
Dr. Andreas Schrell, Dipl.-Biol. PA  
Torsten Armin Krüger, RA  
Nils Heide, RA

PA: Patentanwalt  
European Patent Attorney  
European Trademark Attorney  
RA: Rechtsanwalt, Attorney-at-law

D-70469 STUTTGART  
MAYBACHSTRASSE 6A  
Telefon: +49(0)711 81 45 55  
Telefax: +49(0)711 81 30 32  
Telex: 72 27 72 jura d  
e-mail: jurapat@aol.com

D-80469 MÜNCHEN  
MORASSISTRASSE 20  
Telefon: +49(0)89 21578080  
Telefax: +49(0)89 21578090  
e-mail: GGpat@aol.com

In cooperation with  
Shanghai Hua Dong Patent Agency  
Shanghai, China

### Patentanmeldung

### Vorrichtung und Verfahren zum Abfüllen von Behältern

ALCOA Deutschland GmbH  
Verpackungswerke  
Mainzer Straße 185

67547 Worms

Vorrichtung und Verfahren zum Abfüllen von  
Behältern

5

Beschreibung

Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung zum Abfüllen von Behältern, insbesondere von Flaschen, gemäß Oberbegriff des Anspruchs 1 sowie ein Verfahren zum  
10 Abfüllen von Behältern, insbesondere von Flaschen, gemäß Oberbegriff des Anspruchs 6.

Vorrichtungen und Verfahren der hier angesprochenen Art sind bekannt. Es hat sich jedoch gezeigt, dass insbesondere beim Abfüllen von verderblichem Gut,  
15 beispielsweise beim Abfüllen von Bier, Fruchtsäften oder von Mineralwasser ohne Kohlensäure, das abgefüllte Gut verunreinigt wird und damit schnell verdirtbt, und somit nicht mehr für den Verzehr geeignet ist.

20 Es ist daher Aufgabe der Erfindung, eine Vorrichtung und ein Verfahren zu schaffen, die diese Nachteile nicht aufweisen.

Zur Lösung dieser Aufgabe wird eine Vorrichtung vorgeschlagen, die die in Anspruch 1 genannten  
25 Merkmale aufweist. Sie zeichnet sich durch einen Reinraum aus, in dem die Behälter befüllt werden. Mit Reinraum ist hier eine Umgebung gemeint, innerhalb derer die Anzahl von Keimen sehr gering ist und die praktisch frei von für das verderbliche Gut  
30 schädlichen Substanzen ist. In dem Reinraum ist

auch eine Verschließstation vorgesehen. Die Behälter werden somit in dem Reinraum mit einem Verschluss verschlossen, so dass bei der Überführung von der Abfüllstation zur Verschließstation keine  
5 Keime in den Behälter gelangen können. Dem Reinraum ist zumindest eine erste Reinigungsschleuse zugeordnet, in der die Behälter vor Eintritt in den Reinraum gereinigt werden.

Bevorzugt wird ein Ausführungsbeispiel der Vorrichtung, das sich dadurch auszeichnet, dass eine zweite Reinigungsschleuse vorgesehen ist, die der Reinigung der Verschlüsse dient, die auf die Behälter aufgebracht werden. Damit ist auch hier sichergestellt, dass keine Keime oder dergleichen in den  
15 Reinraum eingeschleppt werden.

Weitere Ausgestaltungen ergeben sich aus den übrigen Unteransprüchen.

Zur Lösung der Aufgabe wird auch ein Verfahren vorgeschlagen, welches die in Anspruch 6 genannten  
20 Merkmale aufweist. Es zeichnet sich dadurch aus, dass die Behälter über eine erste Reinigungsschleuse, in der sie gereinigt werden, einem Reinraum zugeführt werden, innerhalb dessen sie gefüllt werden. Die Behälter werden im Reinraum auch verschlossen, um das Einschleppen von Keimen oder  
25 sonstigen Substanzen in das verderbliche Gut zu vermeiden.

Weitere Ausführungsformen des Verfahrens ergeben sich aus den übrigen Unteransprüchen.

Die Erfindung wird im folgenden anhand der Zeichnung näher erläutert. Die einzige Figur zeigt eine Prinzipskizze in Form eines Blockschaltbilds der Vorrichtung zum Abfüllen von Behältern.

5 In Figur 1 ist eine Vorrichtung 1 angedeutet, innerhalb derer Behälter B mit einem verderblichen Gut befüllt werden. Die Vorrichtung 1 weist einen Reinraum 3 auf, der sich dadurch auszeichnet, dass die Anzahl der Keime pro Kubikmeter Luft und sonstige das verderbliche Gut beeinträchtigende Substanzen auf ein Minimum reduziert sind.  
10

Innerhalb der Vorrichtung 1 ist eine Abfüllstation 5 vorgesehen, in der das verderbliche Gut in die Behälter B eingebracht wird. Die hier dargestellte  
15 Vorrichtung 1 umfasst außerdem eine Verschließstation 7, innerhalb derer Verschlüsse V auf die gefüllten Behälter B aufgebracht werden. Die Verschließstation 7 ist vorzugsweise ebenfalls im Reinraum 3, also innerhalb der Vorrichtung 1 angeordnet, um zu vermeiden, dass bei der Überführung  
20 der Behälter B von der Abfüllstation 5 zur Verschließstation 7 Keime oder sonstige Substanzen das verderbliche Gut gefährden.

Gestrichelt ist in Figur 1 innerhalb der Vorrichtung 1 eine Nachreinigungsstation 9 eingezeichnet. Sie dient dazu, die befüllten Behälter B zu reinigen, so dass an deren Außenseite kein verderbliches Gut oder sonstige Substanzen anhaften. In Figur 1 ist angedeutet, dass die Nachreinigungsstation auch  
30 außerhalb der Vorrichtung 1 vorgesehen sein kann. Die außerhalb der Vorrichtung 1 angeordnete Reini-

gungsstation ist mit der Bezugsziffer 11 gekennzeichnet.

- Aus Figur 1 ist ersichtlich, dass eine erste Reinigungsschleuse 13 vorgesehen ist, der die zu befüllenden Behälter B zugeführt werden. Innerhalb der Reinigungsschleuse 13 werden die Behälter B gereinigt, vorzugsweise keimfrei gemacht. Die Schleuse kann eine Strahleinrichtung und/oder eine Begasungseinrichtung umfassen, wobei die Strahleinrichtung eine Flüssigkeit auf die zu reinigenden Behälter B aufsprühen und/oder eine UV- beziehungsweise radioaktive Strahlung abgeben kann. Derartige Einrichtungen sind bekannt, so dass auf deren Beschreibung hier verzichtet wird.
- Die gereinigten Behälter B werden von der ersten Reinigungsschleuse 13 so der Vorrichtung 1 zugeführt, dass eine Verunreinigung der Behälter B ausgeschlossen ist. Die erste Reinigungsschleuse 13 kann daher auch unmittelbar an die Vorrichtung 1 angedockt sein.

Figur 1 zeigt außerdem eine zweite Reinigungsschleuse 15, der die Verschlüsse V zugeführt werden, mit denen die Behälter B zu verschließen sind. Innerhalb der zweiten Reinigungsschleuse 15 werden die Verschlüsse V gereinigt beziehungsweise desinfiziert, wobei auch hier eine Strahleinrichtung der obengenannten Art und/oder eine Begasungseinrichtung eingesetzt werden kann.

Von der zweiten Reinigungsschleuse 15 werden die Verschlüsse V der Vorrichtung 1 so zugeführt, dass

eine Verunreinigung durch Keime oder sonstige Substanzen ausgeschlossen ist.

Durch eine gestrichelte Linie 17 ist angedeutet, dass einerseits die erste und zweite Reinigungs-  
schleuse 13 und 15 zu einer einzigen Schleuse zusammenfasst werden können, andererseits, dass beide Schleusen unmittelbar mit der Vorrichtung 1 verbunden sein können, um eine sichere, das heißt gegen Verunreinigungen geschützte Überführung der gereinigten Gegenstände gewährleisten zu können.  
10

Die zu reinigenden Gegenstände, die Behälter B und die Verschlüsse V, können also in den zugehörigen Reinigungsschleusen durch eine Begasungseinrichtung, die beispielsweise Ozon abgibt, oder mittels einer Strahleinrichtung gereinigt werden. Dabei kann die Strahleinrichtung eine Reinigungsflüssigkeit auf die zu reinigenden Gegenstände abgeben, oder aber eine UV-Strahlung beziehungsweise eine radioaktive Strahlung. Es ist möglich, anschließend an die Reinigung mittels einer Spülflüssigkeit eine Nachreinigung mit einem neutralen Medium vorzunehmen, um alle Reste der Reinigungsflüssigkeit zu beseitigen. Die Nachreinigung erfolgt vorzugsweise außerhalb des Reinraumes, der dadurch relativ kompakt ausgebildet sein kann.  
15  
20  
25

Im Folgenden wird auf die Funktion der Vorrichtung 1 und auf das Verfahren zum Abfüllen von Behältern näher eingegangen:

Im Inneren der Vorrichtung 1, nämlich im Reinraum 3 werden Behälter B in einer Abfüllstation 5 mit ver-

derblichem Gut gefüllt, beispielsweise mit Fruchtsäften oder mit Mineralwasser, das einen geringen Kohlensäuregehalt hat oder frei von Kohlensäure ist. Es fehlt in diesem Fall also an der desinfizierenden Wirkung der Kohlensäure.

Um die Einbringung von Keimen in die Behälter B zu vermeiden, werden die Behälter B und vorzugsweise auch die Verschlüsse V in Reinigungsschleusen 13 und 15 beziehungsweise gegebenenfalls auch in einer gemeinsamen Reinigungsschleuse (siehe die Linie 17) gereinigt beziehungsweise desinfiziert. Die Behälter B werden anschließend der Abfüllstation 5 zugeführt, die Verschlüsse V der Verschließstation 7. Es ist auf diese Weise möglich, verderbliches Gut in die Behälter B einzufüllen und das Einschleppen von Keimen oder sonstigen störenden Substanzen zu vermeiden. Mit Hilfe der Vorrichtung 1 und des hier erläuterten Verfahrens können also Behälter B abgefüllt werden, ohne dass eine Erhitzung des einzubringenden Gutes erforderlich wäre. Einerseits trägt dies dazu bei, dass Geschmack und Inhaltsstoffe, insbesondere Vitamine, des abzufüllenden Guts nicht nachteilig beeinflusst werden, andererseits kann die Energie zum Erhitzen des Guts eingespart werden. Vorrichtung und Verfahren tragen letztlich dazu bei, dass das Mindesthaltbarkeitsdatum sicher erreicht und in vielen Fällen auch gegebenenfalls erheblich verlängert werden kann.

Die verschlossenen Behälter B können noch innerhalb des Reinraums 3 in einer Nachreinigungsstation 9 gereinigt werden. Es ist aber zweckmäßig, die Nachreinigung außerhalb der Vorrichtung 1 beziehungs-

weise des Reinraums 3 in einer Nachreinigungsstation 11 durchzuführen.

Insgesamt wird deutlich, dass die Vorrichtung 1 sehr einfach aufgebaut ist und dass auf übliche 5 Reinigungs- und Desinfizierverfahren zurückgegriffen werden kann, um die in den Reinraum 3 eingebrachten Gegenstände, die Behälter B und gegebenenfalls auch die Verschlüsse V so zu reinigen und zu desinfizieren, dass keine Keime oder sonstigen Substanzen 10 in das verderbliche Gut eingeschleppt werden.

Aus den Erläuterungen wird auch deutlich, dass auf einfache Weise Reinigungsschleusen 13, 15 realisiert werden können, die unmittelbar in die Gehäusewandung der Vorrichtung 1 integrierbar beziehungsweise an diese anbaubar sind. Keime können nicht in den Reinraum 3 beziehungsweise in den Bereich jenseits der Gehäusewandung gelangen, da der einzige Zugang durch die Reinigungsschleusen verläuft. 20

Nach allem wird deutlich ersichtlich, dass bei der hier beschriebenen Vorrichtung beziehungsweise bei Durchführung des erläuterten Verfahrens in einem Reinraum Behälter befüllt und verschlossen werden. 25 Dabei wird mit Hilfe von mindestens einer Reinigungsschleuse sichergestellt, dass die in den Reinraum eingebrachten Gegenstände, hier also die Behälter und die Verschlüsse gereinigt sind, so dass Keime nicht eingetragen werden können. Es ist ohne weiteres ersichtlich, dass eine Reinigungsschleuse 30 verwendet werden kann, die sowohl für die Behälter

als auch für die Verschlüsse vorgesehen ist, dass aber auch für beide Elemente getrennte Reinigungsschleusen vorgesehen werden können.

Die Vorrichtung und das Verfahren sind für Behälter 5 und Verschlüsse aller Art geeignet. Es hat sich jedoch herausgestellt, dass in einigen Fällen nicht ohne weiteres erreichbare Bereiche bei Verschlüssen vorhanden sind, in denen möglicherweise noch Keime existieren. Es werden daher vorzugsweise besondere 10 Verschlussarten eingesetzt, die sehr einfach aufgebaut sind, also bei einem Reinigungsvorgang sehr leicht vollständig von Keimen befreit werden können.

Bei den besonderen Verschlüssen der hier angesprochenen Art handelt es sich quasi um einfache, auch als Dichtungskappen bezeichnete Verschlusskappen, die im Inneren des Reinraums auf den Behälter aufgesetzt werden können und diesen sicher verschließen. Die Behälter werden dann vorzugsweise außerhalb des Reinraums endgültig verschlossen, indem 20 auf die Verschlusskappe ein Verschlusselement aufgebracht wird. Dabei kann es sich um einen herkömmlichen Kunststoff-Schraubverschluss, um einen Kronkorken, einen Kron-Drehkorken oder aber um einen üblichen Metall-Schraubverschluss handeln. Schraubverschlüsse dieser Art werden auf den mit der Verschlusskappe versehenen Behälter aufgesetzt und dann einem Formungsvorgang unterworfen, bei dem in 25 den Mantel des Schraubverschlusses ein Gewinde eingeklemmt wird. Derartige Formverfahren sind allgemein bekannt, so dass hier nicht näher darauf eingegangen wird.

Wesentlich ist eben, dass vorzugsweise einfach aufgebaute Verschlusskappen eingesetzt werden, die keine Hinterschneidungen beziehungsweise Bereiche aufweisen, in denen sich auch bei einem Reinigungs-  
5 vorgang Keime oder dergleichen halten können, die das Füllgut gefährden. Die Behälter lassen sich mit den Verschlusskappen sicher verschließen, so dass auch nach dem Ausfahren aus dem Reinraum eine Verunreinigung des Behälterinhalts sicher vermieden  
10 wird. Die Behälter sind dann einfach und ohne Gefährdung des Inhalts handhabbar und können auf die oben genannte Art endgültig verschlossen werden. Die Verschlusskappen können aus Kunststoff, aus mit Kunststoff beschichtetem Metall oder aus mehreren  
15 Materialien bestehen.

Vorzugsweise werden die Verschlusskappen in einer definierten Orientierung der Reinigungsschleuse so zugeführt, dass sich bei der Reinigung mit einem flüssigen Reinigungs- beziehungsweise Desinfektionsmittel keine Flüssigkeitsreste in der Verschlusskappe sammeln können.  
20

Der einfache Aufbau der Verschlusskappen, die eben keine Hinterschneidungen oder dergleichen aufweisen, ist auch für Reinigungsverfahren mit Strahlen  
25 aller Art vorteilhaft, weil alle Bereiche der Verschlusskappe sicher erreicht werden können und Keime und dergleichen abgetötet werden.

Bei der Reinigung der unter einer besonders gewählten Orientierung gehaltenen Verschlusskappen kann  
30 sichergestellt werden, dass Reinigungsflüssigkeit sich nicht in Vertiefungen oder dergleichen ansam-

melt. Dadurch können an den Reinigungsvorgang anschließende Trockenverfahren besonders effektiv und zeitsparend durchgeführt werden.

Bei der Reinigung der Behälter und der Verschlüsse  
5 beziehungsweise Verschlusskappen ist sicherzustellen, dass die Materialien der zu reinigenden Teile nicht beeinträchtigt werden und dass auch der Geschmack der in den Behälter eingefüllten Substanzen beziehungsweise Flüssigkeiten nicht nachteilig be-  
10 einflusst wird. Zur Reinigung können beispielsweise Peressig und/oder Alkohol verwendet werden.

Die hier beschriebene Vorrichtung und das erläuterte Verfahren können besonders effektiv zum Abfüllen von leicht verderblichem Gut eingesetzt werden,  
15 insbesondere von Bier, Fruchtsäften und von Mineralwasser mit einem geringen Kohlensäureanteil oder ohne Kohlensäure. Dabei werden bevorzugt die beschriebenen als Dichtkappen bezeichneten Verschlusskappen eingesetzt, weil diese sehr gründlich  
20 gereinigt werden können.

5 Ansprüche

1. Vorrichtung zum Abfüllen von Behältern, insbesondere von Flaschen, mit verderblichem Gut, mit einer Abfüllstation, gekennzeichnet durch einen Reinraum (3), in dem die Behälter (B) befüllt und 10 in einer Verschließstation (7) mit einem Verschluss (V) verschlossen werden, und durch eine erste Reinigungsschleuse (13) für die Behälter (B), die dem Reinraum (3) so zugeordnet ist, dass die Behälter (B) vor Eintritt in den Reinraum (3) gereinigt werden.  
15
2. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass eine zweite Reinigungsschleuse (15) für die Verschlüsse (V) vorgesehen ist, die dem Reinraum (3) so zugeordnet ist, dass die Verschlüsse (V) vor Eintritt in den Reinraum (3) gereinigt werden.  
20
3. Vorrichtung nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, dass die erste und/oder die zweite Reinigungsschleuse (13;15) eine Strahleinrichtung und/oder eine Begasungseinrichtung umfasst.  
25
4. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass die Strahleinrichtung eine Flüssigkeit, eine UV-, eine radioaktive Strahlung und/oder Gas -insbesondere Ozon- auf die zu reinigenden Gegenstände abstrahlt.  
30

5. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass eine Nachreinigungsstation (9;11) vorgesehen ist.

6. Verfahren zum Abfüllen von Behältern, insbesondere von Flaschen, mit verderblichem Gut, insbesondere mittels einer Vorrichtung nach einem der vorangegangenen Ansprüche, gekennzeichnet durch folgende Schritte: Einbringen der Behälter in eine erste Reinigungsschleuse, Überführen der Behälter aus der ersten Reinigungsschleuse in einen Reinraum, Befüllen der Behälter im Reinraum und Verschließen der Behälter im Reinraum.

7. Verfahren nach Anspruch 6, dadurch gekennzeichnet, dass die Verschlüsse einer zweiten Reinigungsschleuse zugeführt und dann an den Reinraum weitergeleitet werden, wo sie auf die Behälter aufgesetzt werden.

8. Verfahren nach Anspruch 6 oder 7, dadurch gekennzeichnet, dass die Behälter und/oder die Verschlüsse in der/den Reinigungsschleuse(n) mittels einer Strahleinrichtung und/oder mittels einer Be-gasungseinrichtung gereinigt werden.

9. Verfahren nach einem der vorhergehenden Ansprüche 7 bis 8, dadurch gekennzeichnet, dass die zu reinigenden Gegenstände mittels Flüssigkeitsstrahlen, UV-Strahlen, mittels radioaktiver Strahlen und/oder mittels eines Gases -insbesondere Ozon- gereinigt werden.

5    Zusammenfassung

Es wird eine Vorrichtung zum Abfüllen von Behältern, insbesondere von Flaschen mit verderblichem Gut vorgeschlagen, die eine Abfüllstation umfasst und durch einen Reinraum (3) gekennzeichnet ist, in  
10 dem die Behälter (B) befüllt und vorzugsweise auch in einer Verschließstation (7) mit einem Verschluss (V) verschlossen werden. Sie weist außerdem eine erste Reinigungsschleuse (13) für die Behälter (B) auf, die dem Reinraum (3) so zugeordnet ist, dass  
15 die Behälter (B) vor Eintritt in den Reinraum (3) gereinigt werden.

(Figur 1)

10/070715

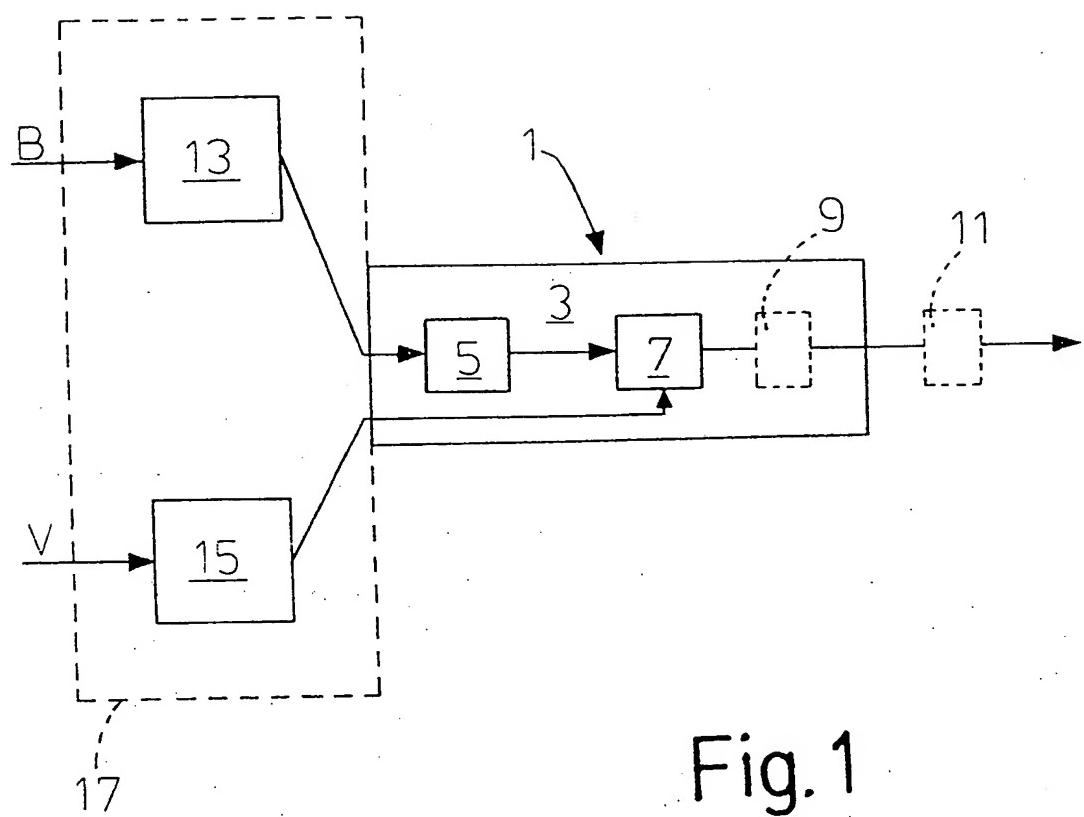


Fig. 1

PATENT COOPERATION TREATY

From the INTERNATIONAL BUREAU

PCT

NOTIFICATION OF ELECTION  
(PCT Rule 61.2)

Date of mailing (day/month/year)  
08 June 2001 (08.06.01)

To:  
Commissioner  
US Department of Commerce  
United States Patent and Trademark  
Office, PCT  
2011 South Clark Place Room  
CP2/5C24  
Arlington, VA 22202  
ETATS-UNIS D'AMERIQUE  
in its capacity as elected Office

International application No.  
PCT/EP00/08614

Applicant's or agent's file reference  
23626 WO

International filing date (day/month/year)  
04 September 2000 (04.09.00)

Priority date (day/month/year)  
07 September 1999 (07.09.99)

Applicant

SPATZ, Günther et al

1. The designated Office is hereby notified of its election made:

in the demand filed with the International Preliminary Examining Authority on:

22 February 2001 (22.02.01)

in a notice effecting later election filed with the International Bureau on:

2. The election  was

was not

made before the expiration of 19 months from the priority date or, where Rule 32 applies, within the time limit under Rule 32.2(b).

The International Bureau of WIPO  
34, chemin des Colombettes  
1211 Geneva 20, Switzerland

Authorized officer

Charlotte ENGER

Facsimile No.: (41-22) 740.14.35

Telephone No.: (41-22) 338.83.38

(12) NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES  
PATENTWESENS (PCT) VERÖFFENTLICHTE INTERNATIONALE ANMELDUNG

(19) Weltorganisation für geistiges Eigentum  
Internationales Büro



(43) Internationales Veröffentlichungsdatum  
15. März 2001 (15.03.2001)

PCT

(10) Internationale Veröffentlichungsnummer  
**WO 01/17891 A1**

(51) Internationale Patentklassifikation<sup>7</sup>: B67C 7/00

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP00/08614

(22) Internationales Anmeldedatum:  
4. September 2000 (04.09.2000)

(25) Einreichungssprache: Deutsch

(26) Veröffentlichungssprache: Deutsch

(30) Angaben zur Priorität:  
299 23 540.8 7. September 1999 (07.09.1999) DE  
✓ 100 41 319.6 23. August 2000 (23.08.2000) DE

(71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme von US): ALCOA DEUTSCHLAND GMBH [DE/DE]; Verpackungswerke, Mainzer Strasse 185, 67547 Worms (DE).

(72) Erfinder; und

(75) Erfinder/Anmelder (nur für US): SPATZ, Günther [DE/DE]; Carlo-Mierendorff-Strasse 35, 68623 Lampertheim (DE). SCHWARZ, Wolfhard [DE/DE]; Schäferstrasse 32, 67549 Worms (DE). SPETHER, Karl-Heinz [DE/DE]; Stahlbühlring 2, 68526 Ladenburg (DE).

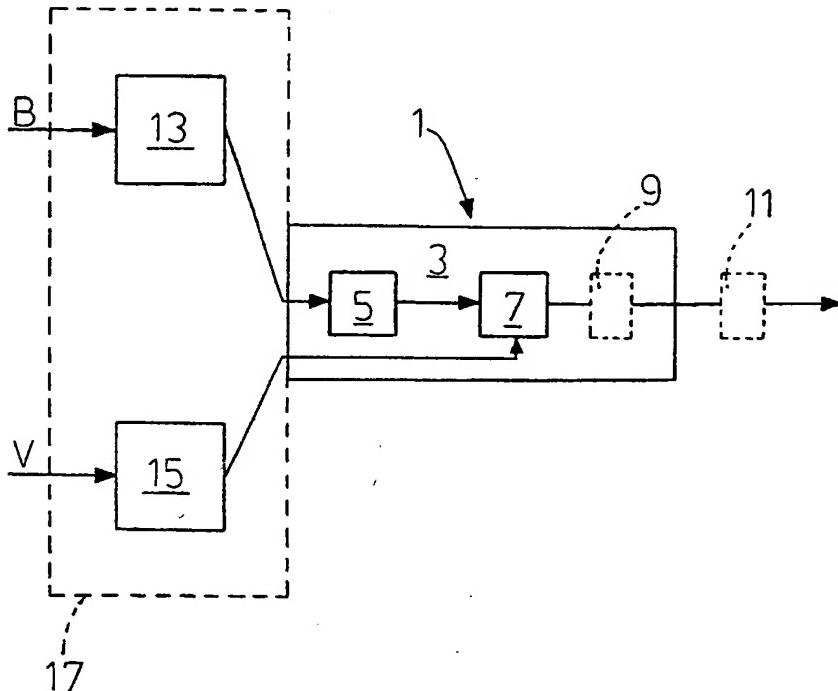
(74) Anwälte: GLEISS, Alf-Olav usw.; Maybachstrasse 6A, 70469 Stuttgart (DE).

(81) Bestimmungsstaaten (national): AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BY, BZ, CA, CH, CN, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EE, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NO, NZ, PL, PT, RO, RU, SD, SE, SG, SI, SK, SL, TJ, TM, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VN, YU, ZA, ZW.

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

(54) Title: DEVICE AND METHOD FOR FILLING CONTAINERS IN A STERILE MANNER

(54) Bezeichnung: VORRICHTUNG UND VERFAHREN ZUM STERILEN BEFÜLLEN VON BEHÄLTERN



(57) Abstract: The invention relates to a device for filling containers, in particular, for filling bottles with perishable goods. Said device comprises a filling station and is characterised by a clean room (3), in which the containers (B) are filled and preferably sealed with a closure (V) in a sealing station (7). The device also has a first cleaning sluice (13) for the containers (B) which is allocated to the clean room (3), in such a way that the containers (B) are cleaned before entering said clean room (3).

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

WO 01/17891 A1



(84) **Bestimmungsstaaten (regional):** ARIPO-Patent (GH, GM, KE, LS, MW, MZ, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZW), eurasisches Patent (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), europäisches Patent (AT, BE, CH, CY, DE, DK, ES, FI, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE), OAPI-Patent (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

— Vor Ablauf der für Änderungen der Ansprüche geltenden Frist; Veröffentlichung wird wiederholt, falls Änderungen eintreffen.

**Veröffentlicht:**

— Mit internationalem Recherchenbericht.

Zur Erklärung der Zweibuchstaben-Codes, und der anderen Abkürzungen wird auf die Erklärungen ("Guidance Notes on Codes and Abbreviations") am Anfang jeder regulären Ausgabe der PCT-Gazette verwiesen.

---

(57) **Zusammenfassung:** Es wird eine Vorrichtung zum Abfüllen von Behältern, insbesondere von Flaschen mit verderblichem Gut vorgeschlagen, die eine Abfüllstation umfasst und durch einen Reinraum (3) gekennzeichnet ist, in dem die Behälter (B) befüllt und vorzugsweise auch in einer Verschliessstation (7) mit einem Verschluss (V) verschlossen werden. Sie weist ausserdem eine erste Reinigungsschleuse (13) für die Behälter (B) auf, die dem Reinraum (3) so zugeordnet ist, dass die Behälter (B) vor Eintritt in den Reinraum (3) gereinigt werden.

## VORRICHTUNG UND VERFAHREN ZUM STERILEN BEFÜLLEN VON BEHÄLTERN

5

Beschreibung

Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung zum Abfüllen von Behältern, insbesondere von Flaschen, gemäß Oberbegriff des Anspruchs 1 sowie ein Verfahren zum  
10 Abfüllen von Behältern, insbesondere von Flaschen, gemäß Oberbegriff des Anspruchs 6.

Vorrichtungen und Verfahren der hier angesprochenen Art sind bekannt. Es hat sich jedoch gezeigt, dass insbesondere beim Abfüllen von verderblichem Gut,  
15 beispielsweise beim Abfüllen von Bier, Fruchtsäften oder von Mineralwasser ohne Kohlensäure, das abgefüllte Gut verunreinigt wird und damit schnell verdirt, und somit nicht mehr für den Verzehr geeignet ist.  
20 Es ist daher Aufgabe der Erfindung, eine Vorrichtung und ein Verfahren zu schaffen, die diese Nachteile nicht aufweisen.

Zur Lösung dieser Aufgabe wird eine Vorrichtung vorgeschlagen, die die in Anspruch 1 genannten  
25 Merkmale aufweist. Sie zeichnet sich durch einen Reinraum aus, in dem die Behälter gefüllt werden. Mit Reinraum ist hier eine Umgebung gemeint, innerhalb derer die Anzahl von Keimen sehr gering ist und die praktisch frei von für das verderbliche Gut  
30 schädlichen Substanzen ist. In dem Reinraum ist

auch eine Verschließstation vorgesehen. Die Behälter werden somit in dem Reinraum mit einem Verschluss verschlossen, so dass bei der Überführung von der Abfüllstation zur Verschließstation keine  
5 Keime in den Behälter gelangen können. Dem Reinraum ist zumindest eine erste Reinigungsschleuse zugeordnet, in der die Behälter vor Eintritt in den Reinraum gereinigt werden.

Bevorzugt wird ein Ausführungsbeispiel der Vorrichtung, das sich dadurch auszeichnet, dass eine zweite Reinigungsschleuse vorgesehen ist, die der Reinigung der Verschlüsse dient, die auf die Behälter aufgebracht werden. Damit ist auch hier sichergestellt, dass keine Keime oder dergleichen in den  
15 Reinraum eingeschleppt werden.

Weitere Ausgestaltungen ergeben sich aus den übrigen Unteransprüchen.

Zur Lösung der Aufgabe wird auch ein Verfahren vorgeschlagen, welches die in Anspruch 6 genannten  
20 Merkmale aufweist. Es zeichnet sich dadurch aus, dass die Behälter über eine erste Reinigungsschleuse, in der sie gereinigt werden, einem Reinraum zugeführt werden, innerhalb dessen sie befüllt werden. Die Behälter werden im Reinraum auch verschlossen, um das Einschleppen von Keimen oder  
25 sonstigen Substanzen in das verderbliche Gut zu vermeiden.

Weitere Ausführungsformen des Verfahrens ergeben sich aus den übrigen Unteransprüchen.

Die Erfindung wird im folgenden anhand der Zeichnung näher erläutert. Die einzige Figur zeigt eine Prinzipskizze in Form eines Blockschaltbilds der Vorrichtung zum Abfüllen von Behältern.

5 In Figur 1 ist eine Vorrichtung 1 angedeutet, innerhalb derer Behälter B mit einem verderblichen Gut befüllt werden. Die Vorrichtung 1 weist einen Reinraum 3 auf, der sich dadurch auszeichnet, dass die Anzahl der Keime pro Kubikmeter Luft und sonstige das verderbliche Gut beeinträchtigende Substanzen auf ein Minimum reduziert sind.  
10

Innerhalb der Vorrichtung 1 ist eine Abfüllstation 5 vorgesehen, in der das verderbliche Gut in die Behälter B eingebracht wird. Die hier dargestellte  
15 Vorrichtung 1 umfasst außerdem eine Verschließstation 7, innerhalb derer Verschlüsse V auf die gefüllten Behälter B aufgebracht werden. Die Verschließstation 7 ist vorzugsweise ebenfalls im Reinraum 3, also innerhalb der Vorrichtung 1 angeordnet, um zu vermeiden, dass bei der Überführung  
20 der Behälter B von der Abfüllstation 5 zur Verschließstation 7 Keime oder sonstige Substanzen das verderbliche Gut gefährden.

Gestrichelt ist in Figur 1 innerhalb der Vorrichtung 1 eine Nachreinigungsstation 9 eingezeichnet. Sie dient dazu, die gefüllten Behälter B zu reinigen, so dass an deren Außenseite kein verderbliches Gut oder sonstige Substanzen anhaften. In Figur 1 ist angedeutet, dass die Nachreinigungsstation auch  
25 außerhalb der Vorrichtung 1 vorgesehen sein kann. Die außerhalb der Vorrichtung 1 angeordnete Reini-  
30

gungsstation ist mit der Bezugsziffer 11 gekennzeichnet.

- Aus Figur 1 ist ersichtlich, dass eine erste Reinigungsschleuse 13 vorgesehen ist, der die zu befüllenden Behälter B zugeführt werden. Innerhalb der Reinigungsschleuse 13 werden die Behälter B gereinigt, vorzugsweise keimfrei gemacht. Die Schleuse kann eine Strahleinrichtung und/oder eine Begasungseinrichtung umfassen, wobei die Strahleinrichtung eine Flüssigkeit auf die zu reinigenden Behälter B aufsprühen und/oder eine UV- beziehungsweise radioaktive Strahlung abgeben kann. Derartige Einrichtungen sind bekannt, so dass auf deren Beschreibung hier verzichtet wird.
- 15 Die gereinigten Behälter B werden von der ersten Reinigungsschleuse 13 so der Vorrichtung 1 zugeführt, dass eine Verunreinigung der Behälter B ausgeschlossen ist. Die erste Reinigungsschleuse 13 kann daher auch unmittelbar an die Vorrichtung 1 angedockt sein.

Figur 1 zeigt außerdem eine zweite Reinigungsschleuse 15, der die Verschlüsse V zugeführt werden, mit denen die Behälter B zu verschließen sind. Innerhalb der zweiten Reinigungsschleuse 15 werden die Verschlüsse V gereinigt beziehungsweise desinfiziert, wobei auch hier eine Strahleinrichtung der obengenannten Art und/oder eine Begasungseinrichtung eingesetzt werden kann.

Von der zweiten Reinigungsschleuse 15 werden die  
30 Verschlüsse V der Vorrichtung 1 so zugeführt, dass

eine Verunreinigung durch Keime oder sonstige Substanzen ausgeschlossen ist.

Durch eine gestrichelte Linie 17 ist angedeutet, dass einerseits die erste und zweite Reinigungs-  
5 schleuse 13 und 15 zu einer einzigen Schleuse zusammenfasst werden können, andererseits, dass beide Schleusen unmittelbar mit der Vorrichtung 1 verbunden sein können, um eine sichere, das heißt gegen Verunreinigungen geschützte Überführung der gereinigten Gegenstände gewährleisten zu können.  
10

Die zu reinigenden Gegenstände, die Behälter B und die Verschlüsse V, können also in den zugehörigen Reinigungsschleusen durch eine Begasungseinrichtung, die beispielsweise Ozon abgibt, oder mittels  
15 einer Strahleinrichtung gereinigt werden. Dabei kann die Strahleinrichtung eine Reinigungsflüssigkeit auf die zu reinigenden Gegenstände abgeben, oder aber eine UV-Strahlung beziehungsweise eine radioaktive Strahlung. Es ist möglich, anschließend  
20 an die Reinigung mittels einer Spülflüssigkeit eine Nachreinigung mit einem neutralen Medium vorzunehmen, um alle Reste der Reinigungsflüssigkeit zu beseitigen. Die Nachreinigung erfolgt vorzugsweise außerhalb des Reinraumes, der dadurch relativ kom-  
25 pakt ausgebildet sein kann.

Im Folgenden wird auf die Funktion der Vorrichtung 1 und auf das Verfahren zum Abfüllen von Behältern näher eingegangen:

Im Inneren der Vorrichtung 1, nämlich im Reinraum 3  
30 werden Behälter B in einer Abfüllstation 5 mit ver-

derblichem Gut gefüllt, beispielsweise mit Fruchtsäften oder mit Mineralwasser, das einen geringen Kohlensäuregehalt hat oder frei von Kohlensäure ist. Es fehlt in diesem Fall also an der desinfizierenden Wirkung der Kohlensäure.

Um die Einbringung von Keimen in die Behälter B zu vermeiden, werden die Behälter B und vorzugsweise auch die Verschlüsse V in Reinigungsschleusen 13 und 15 beziehungsweise gegebenenfalls auch in einer gemeinsamen Reinigungsschleuse (siehe die Linie 17) gereinigt beziehungsweise desinfiziert. Die Behälter B werden anschließend der Abfüllstation 5 zugeführt, die Verschlüsse V der Verschließstation 7. Es ist auf diese Weise möglich, verderbliches Gut in die Behälter B einzufüllen und das Einschleppen von Keimen oder sonstigen störenden Substanzen zu vermeiden. Mit Hilfe der Vorrichtung 1 und des hier erläuterten Verfahrens können also Behälter B abgefüllt werden, ohne dass eine Erhitzung des einzubringenden Gutes erforderlich wäre. Einerseits trägt dies dazu bei, dass Geschmack und Inhaltsstoffe, insbesondere Vitamine, des abzufüllenden Guts nicht nachteilig beeinflusst werden, andererseits kann die Energie zum Erhitzen des Guts eingespart werden. Vorrichtung und Verfahren tragen letztlich dazu bei, dass das Mindesthaltbarkeitsdatum sicher erreicht und in vielen Fällen auch gegebenenfalls erheblich verlängert werden kann.

Die verschlossenen Behälter B können noch innerhalb des Reinraums 3 in einer Nachreinigungsstation 9 gereinigt werden. Es ist aber zweckmäßig, die Nachreinigung außerhalb der Vorrichtung 1 beziehungs-

weise des Reinraums 3 in einer Nachreinigungsstation 11 durchzuführen.

Insgesamt wird deutlich, dass die Vorrichtung 1 sehr einfach aufgebaut ist und dass auf übliche 5 Reinigungs- und Desinfizierverfahren zurückgegriffen werden kann, um die in den Reinraum 3 eingebrachten Gegenstände, die Behälter B und gegebenenfalls auch die Verschlüsse V so zu reinigen und zu desinfizieren, dass keine Keime oder sonstigen Substanzen in das verderbliche Gut eingeschleppt werden.  
10

Aus den Erläuterungen wird auch deutlich, dass auf einfache Weise Reinigungsschleusen 13, 15 realisiert werden können, die unmittelbar in die Gehäusewandung der Vorrichtung 1 integrierbar beziehungsweise an diese anbaubar sind. Keime können nicht in den Reinraum 3 beziehungsweise in den Bereich jenseits der Gehäusewandung gelangen, da der einzige Zugang durch die Reinigungsschleusen verläuft.  
15  
20

Nach allem wird deutlich ersichtlich, dass bei der hier beschriebenen Vorrichtung beziehungsweise bei Durchführung des erläuterten Verfahrens in einem Reinraum Behälter befüllt und verschlossen werden.  
25 Dabei wird mit Hilfe von mindestens einer Reinigungsschleuse sichergestellt, dass die in den Reinraum eingebrachten Gegenstände, hier also die Behälter und die Verschlüsse gereinigt sind, so dass Keime nicht eingetragen werden können. Es ist ohne weiteres ersichtlich, dass eine Reinigungsschleuse verwendet werden kann, die sowohl für die Behälter  
30

als auch für die Verschlüsse vorgesehen ist, dass aber auch für beide Elemente getrennte Reinigungs-schleusen vorgesehen werden können.

Die Vorrichtung und das Verfahren sind für Behälter 5 und Verschlüsse aller Art geeignet. Es hat sich jedoch herausgestellt, dass in einigen Fällen nicht ohne weiteres erreichbare Bereiche bei Verschlüssen vorhanden sind, in denen möglicherweise noch Keime existieren. Es werden daher vorzugsweise besondere 10 Verschlussarten eingesetzt, die sehr einfach aufgebaut sind, also bei einem Reinigungsvorgang sehr leicht vollständig von Keimen befreit werden können.

Bei den besonderen Verschlüssen der hier angesprochenen Art handelt es sich quasi um einfache, auch 15 als Dichtungskappen bezeichnete Verschlusskappen, die im Inneren des Reinraums auf den Behälter aufgesetzt werden können und diesen sicher verschließen. Die Behälter werden dann vorzugsweise außerhalb des Reinraums endgültig verschlossen, indem 20 auf die Verschlusskappe ein Verschlusselement aufgebracht wird. Dabei kann es sich um einen herkömmlichen Kunststoff-Schraubverschluss, um einen Kronkorken, einen Kron-Drehkorken oder aber um einen üblichen Metall-Schraubverschluss handeln. Schraubverschlüsse dieser Art werden auf den mit der Verschlusskappe versehenen Behälter aufgesetzt und dann einem Formungsvorgang unterworfen, bei dem in 25 den Mantel des Schraubverschlusses ein Gewinde eingeklemmt wird. Derartige Formverfahren sind allgemein bekannt, so dass hier nicht näher darauf eingegangen wird.

Wesentlich ist eben, dass vorzugsweise einfach aufgebaute Verschlusskappen eingesetzt werden, die keine Hinterschneidungen beziehungsweise Bereiche aufweisen, in denen sich auch bei einem Reinigungs-  
5 vorgang Keime oder dergleichen halten können, die das Füllgut gefährden. Die Behälter lassen sich mit den Verschlusskappen sicher verschließen, so dass auch nach dem Ausfahren aus dem Reinraum eine Ver-  
unreinigung des Behälterinhalts sicher vermieden  
10 wird. Die Behälter sind dann einfach und ohne Gefährdung des Inhalts handhabbar und können auf die oben genannte Art endgültig verschlossen werden. Die Verschlusskappen können aus Kunststoff, aus mit Kunststoff beschichtetem Metall oder aus mehreren  
15 Materialien bestehen.

Vorzugsweise werden die Verschlusskappen in einer definierten Orientierung der Reinigungsschleuse so zugeführt, dass sich bei der Reinigung mit einem flüssigen Reinigungs- beziehungsweise Desinfektionsmittel keine Flüssigkeitsreste in der Verschlusskappe sammeln können.  
20

Der einfache Aufbau der Verschlusskappen, die eben keine Hinterschneidungen oder dergleichen aufweisen, ist auch für Reinigungsverfahren mit Strahlen aller Art vorteilhaft, weil alle Bereiche der Verschlusskappe sicher erreicht werden können und Keime und dergleichen abgetötet werden.  
25

Bei der Reinigung der unter einer besonders gewählten Orientierung gehaltenen Verschlusskappen kann sichergestellt werden, dass Reinigungsflüssigkeit sich nicht in Vertiefungen oder dergleichen ansam-  
30

melt. Dadurch können an den Reinigungsvorgang anschließende Trockenverfahren besonders effektiv und zeitsparend durchgeführt werden.

Bei der Reinigung der Behälter und der Verschlüsse  
5 beziehungsweise Verschlusskappen ist sicherzustellen, dass die Materialien der zu reinigenden Teile nicht beeinträchtigt werden und dass auch der Geschmack der in den Behälter eingefüllten Substanzen beziehungsweise Flüssigkeiten nicht nachteilig beeinflusst wird. Zur Reinigung können beispielsweise  
10 Peressig und/oder Alkohol verwendet werden.

Die hier beschriebene Vorrichtung und das erläuterte Verfahren können besonders effektiv zum Abfüllen von leicht verderblichem Gut eingesetzt werden,  
15 insbesondere von Bier, Fruchtsäften und von Mineralwasser mit einem geringen Kohlensäureanteil oder ohne Kohlensäure. Dabei werden bevorzugt die beschriebenen als Dichtkappen bezeichneten Verschlusskappen eingesetzt, weil diese sehr gründlich  
20 gereinigt werden können.

5 Ansprüche

1. Vorrichtung zum Abfüllen von Behältern, insbesondere von Flaschen, mit verderblichem Gut, mit einer Abfüllstation, gekennzeichnet durch einen Reinraum (3), in dem die Behälter (B) gefüllt und  
10 in einer Verschließstation (7) mit einem Verschluss (V) verschlossen werden, und durch eine erste Reinigungsschleuse (13) für die Behälter (B), die dem Reinraum (3) so zugeordnet ist, dass die Behälter (B) vor Eintritt in den Reinraum (3) gereinigt werden.  
15
2. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass eine zweite Reinigungsschleuse (15) für die Verschlüsse (V) vorgesehen ist, die dem Reinraum (3) so zugeordnet ist, dass die Verschlüsse (V) vor Eintritt in den Reinraum (3) gereinigt werden.  
20
3. Vorrichtung nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, dass die erste und/oder die zweite Reinigungsschleuse (13;15) eine Strahleinrichtung und/oder eine Begasungseinrichtung umfasst.  
25
4. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass die Strahleinrichtung eine Flüssigkeit, eine UV-, eine radioaktive Strahlung und/oder Gas -insbesondere Ozon- auf die zu reinigenden Gegenstände abstrahlt.  
30

5. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass eine Nachreinigungsstation (9;11) vorgesehen ist.
6. Verfahren zum Abfüllen von Behältern, insbesondere von Flaschen, mit verderblichem Gut, insbesondere mittels einer Vorrichtung nach einem der vorangegangenen Ansprüche, gekennzeichnet durch folgende Schritte: Einbringen der Behälter in eine erste Reinigungsschleuse, Überführen der Behälter aus der ersten Reinigungsschleuse in einen Reinraum, Befüllen der Behälter im Reinraum und Verschließen der Behälter im Reinraum.  
10
7. Verfahren nach Anspruch 6, dadurch gekennzeichnet, dass die Verschlüsse einer zweiten Reinigungsschleuse zugeführt und dann an den Reinraum weitergeleitet werden, wo sie auf die Behälter aufgesetzt werden.  
15
8. Verfahren nach Anspruch 6 oder 7, dadurch gekennzeichnet, dass die Behälter und/oder die Verschlüsse in der/den Reinigungsschleuse(n) mittels einer Strahleinrichtung und/oder mittels einer Be-gasungseinrichtung gereinigt werden.  
20
9. Verfahren nach einem der vorhergehenden Ansprüche 7 bis 8, dadurch gekennzeichnet, dass die zu reinigenden Gegenstände mittels Flüssigkeitsstrahlen, UV-Strahlen, mittels radioaktiver Strahlen und/oder mittels eines Gases -insbesondere Ozon- gereinigt werden.  
25

1/1

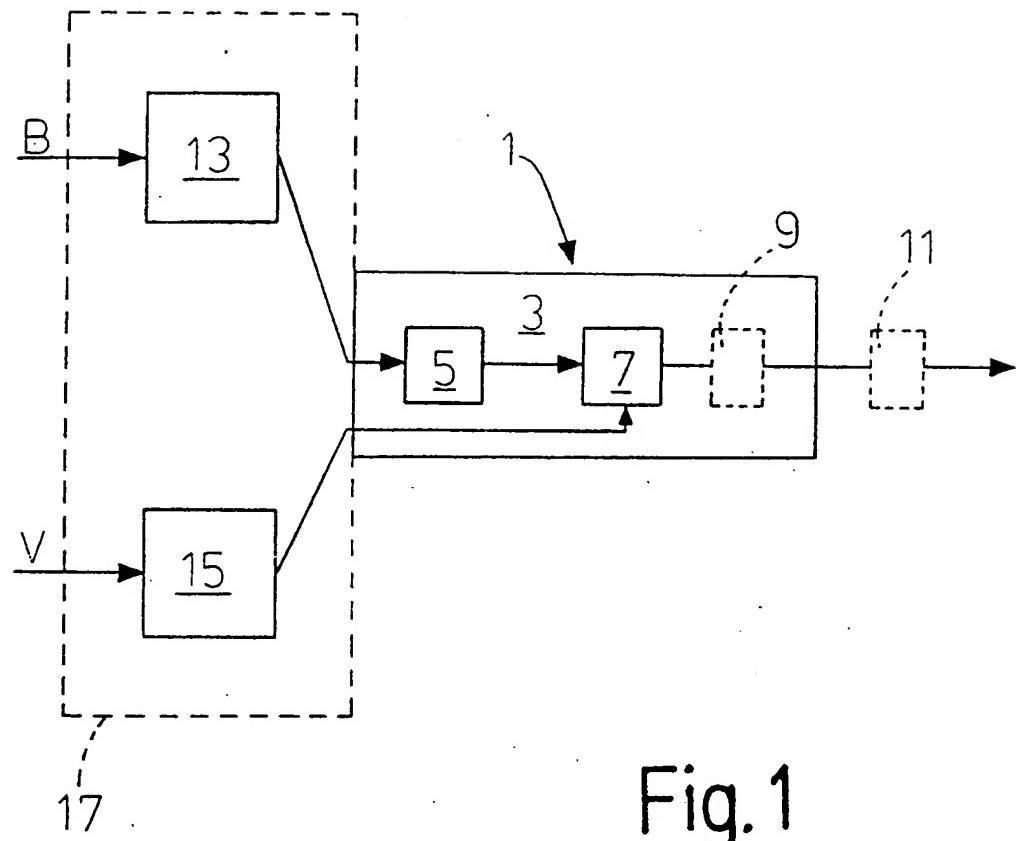


Fig. 1

## INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Inte. Application No

PCT/EP 00/08614

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER  
IPC 7 B67C7/00

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

## B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

IPC 7 B67C

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practical, search terms used)

EPO-Internal

## C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	EP 0 893 397 A (KRONES AG) 27 January 1999 (1999-01-27) column 5, line 29 -column 58; figures 1,2 ---	1,2,6,7
Y	DE 40 18 142 A (KRONSEDER HERMANN) 12 December 1991 (1991-12-12) the whole document ---	3,4,8,9
A	WO 99 08933 A (TETRA LAVAL HOLDINGS & FINANCE ;FRISK PETER (US)) 25 February 1999 (1999-02-25) abstract ---	3,4,8,9
A	EP 0 758 624 A (ROSSI & CATELLI SPA) 19 February 1997 (1997-02-19) ---	-/-

 Further documents are listed in the continuation of box C. Patent family members are listed in annex.

## \* Special categories of cited documents :

- \*A\* document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance
- \*E\* earlier document but published on or after the international filing date
- \*L\* document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)
- \*O\* document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means
- \*P\* document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

- \*T\* later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention
- \*X\* document of particular relevance: the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone
- \*Y\* document of particular relevance: the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art.
- \*&\* document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

3 January 2001

Date of mailing of the international search report

11/01/2001

Name and mailing address of the ISA

European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2  
NL - 2280 HV Rijswijk  
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,  
Fax: (+31-70) 340-3016

Authorized officer

Müller, C

## INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Int'l Application No

PCT/EP 00/08614

## C.(Continuation) DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	WO 98 30491 A (GEA FINNAH GMBH ; SCHROEDER KLAUS (DE); STEINHAUSER ULRICH (DE)) 16 July 1998 (1998-07-16) ---	
A	DE 44 07 183 A (UHLIG BERND) 7 September 1995 (1995-09-07) ---	
A	DE 198 06 520 A (RUEDIGER HAAGA GMBH) 19 August 1999 (1999-08-19) ----	

## INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International Application No  
PCT/EP 00/08614

Patent document cited in search report		Publication date	Patent family member(s)		Publication date
EP 0893397	A	27-01-1999	DE	19731796 A	28-01-1999
			JP	2918547 B	12-07-1999
			JP	11091879 A	06-04-1999
DE 4018142	A	12-12-1991	NONE		
WO 9908933	A	25-02-1999	US	5928607 A	27-07-1999
			AU	9102498 A	08-03-1999
			EP	1003674 A	31-05-2000
EP 0758624	A	19-02-1997	IT	1279846 B	18-12-1997
			JP	10157797 A	16-06-1998
			US	5848515 A	15-12-1998
			AU	7187896 A	28-05-1998
WO 9830491	A	16-07-1998	BR	9806850 A	14-03-2000
			EP	0951437 A	27-10-1999
DE 4407183	A	07-09-1995	NONE		
DE 19806520	A	19-08-1999	JP	11278445 A	12-10-1999

## INTERNATIONALER( )RECHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP 00/08614

A. KLASIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES  
IPK 7 B67C7/00

Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPK) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPK

## B. RECHERCHIERTE GEBIETE

Recherchierte Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)  
IPK 7 B67C

Recherchierte aber nicht zum Mindestprüfstoff gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherchierten Gebiete fallen:

Während der internationalen Recherche konsultierte elektronische Datenbank (Name der Datenbank und evtl. verwendete Suchbegriffe)

EPO-Internal

## C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
X	EP 0 893 397 A (KRONES AG) 27. Januar 1999 (1999-01-27)	1,2,6,7
Y	Spalte 5, Zeile 29 -Spalte 58; Abbildungen 1,2 ---	3,4,8,9
Y	DE 40 18 142 A (KRONSEDER HERMANN) 12. Dezember 1991 (1991-12-12) das ganze Dokument ---	3,4,8,9
A	WO 99 08933 A (TETRA LAVAL HOLDINGS & FINANCE ;FRISK PETER (US)) 25. Februar 1999 (1999-02-25) Zusammenfassung ---	3,4,8,9
A	EP 0 758 624 A (ROSSI & CATELLI SPA) 19. Februar 1997 (1997-02-19) ---	-/-

 Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen Siehe Anhang Patentfamilie

- \* Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen :  
 \*A\* Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist  
 \*E\* älteres Dokument, das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist  
 \*L\* Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelhaft erscheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt)  
 \*O\* Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht  
 \*P\* Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist
- \*T\* Spätere Veröffentlichung, die nach dem internationalen Anmeldedatum oder dem Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist und mit der Anmeldung nicht kollidiert, sondern nur zum Verständnis des der Erfindung zugrundeliegenden Prinzips oder der ihr zugrundeliegenden Theorie angegeben ist
- \*X\* Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann allein aufgrund dieser Veröffentlichung nicht als neu oder auf erfinderscher Tätigkeit beruhend betrachtet werden
- \*Y\* Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erfinderscher Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren anderen Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist
- \*&\* Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist

Datum des Abschlusses der internationalen Recherche

Absendedatum des internationalen Recherchenberichts

3. Januar 2001

11/01/2001

Name und Postanschrift der Internationalen Recherchenbehörde  
Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2  
NL - 2280 HV Rijswijk  
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl.  
Fax: (+31-70) 340-3016

Bevollmächtigter Bediensteter

Müller, C

## C.(Fortsetzung) ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie <sup>a</sup>	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
A	WO 98 30491 A (GEA FINNAH GMBH ; SCHROEDER KLAUS (DE); STEINHAUSER ULRICH (DE)) 16. Juli 1998 (1998-07-16) ---	
A	DE 44 07 183 A (UHLIG BERND) 7. September 1995 (1995-09-07) ---	
A	DE 198 06 520 A (RUEDIGER HAAGA GMBH) 19. August 1999 (1999-08-19) ----	

## INTERNATIONALER RECHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP 00/08614

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie			Datum der Veröffentlichung
EP 0893397 A	27-01-1999	DE	19731796 A		28-01-1999
		JP	2918547 B		12-07-1999
		JP	11091879 A		06-04-1999
DE 4018142 A	12-12-1991	KEINE			
WO 9908933 A	25-02-1999	US	5928607 A		27-07-1999
		AU	9102498 A		08-03-1999
		EP	1003674 A		31-05-2000
EP 0758624 A	19-02-1997	IT	1279846 B		18-12-1997
		JP	10157797 A		16-06-1998
		US	5848515 A		15-12-1998
		AU	7187896 A		28-05-1998
WO 9830491 A	16-07-1998	BR	9806850 A		14-03-2000
		EP	0951437 A		27-10-1999
DE 4407183 A	07-09-1995	KEINE			
DE 19806520 A	19-08-1999	JP	11278445 A		12-10-1999

# PCT

## ANTRAG

Der Unterzeichnete beantragt, daß die vorliegende internationale Anmeldung nach dem Vertrag über die internationale Zusammenarbeit auf dem Gebiet des Patentwesens behandelt wird.

Vom Anmeldeamt auszufüllen

Internationales Aktenzeichen

Internationales Anmelde datum

Name des Anmeldeamts und "PCT International Application"

Aktenzeichen des Anmelders oder Anwalts (*falls gewünscht*)  
(max. 12 Zeichen)  
23626 WO

### Feld Nr. I BEZEICHNUNG DER ERFINDUNG

Vorrichtung und Verfahren zum Abfüllen von Behältern

### Feld Nr. II ANMELDER

Name und Anschrift: (Familienname, Vorname; bei juristischen Personen vollständige amtliche Bezeichnung.  
Bei der Anschrift sind die Postleitzahl und der Name des Staats anzugeben. Der in diesem Feld in der Anschrift angegebene Staat ist der Staat des Sitzes oder Wohnsitzes des Anmelders, sofern nachstehend kein Staat des Sitzes oder Wohnsitzes angegeben ist.)

ALCOA Deutschland GmbH

Verpackungswerke

Mainzer Straße 185

D-67547 WORMS

DE

Diese Person ist gleichzeitig Erfinder

Telefonnr.:

Telefaxnr.:

Fernschreibnr.:

Staatsangehörigkeit (Staat):  
DE

Sitz oder Wohnsitz (Staat):  
DE

Diese Person ist Anmelder für folgende Staaten:  alle Bestimmungsstaaten  alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme der Vereinigten Staaten von Amerika  nur die Vereinigten Staaten von Amerika  die im Zusatzfeld angegebenen Staaten

### Feld Nr. III WEITERE ANMELDER UND/ODER (WEITERE) ERFINDER

Name und Anschrift: (Familienname, Vorname; bei juristischen Personen vollständige amtliche Bezeichnung.  
Bei der Anschrift sind die Postleitzahl und der Name des Staats anzugeben. Der in diesem Feld in der Anschrift angegebene Staat ist der Staat des Sitzes oder Wohnsitzes des Anmelders, sofern nachstehend kein Staat des Sitzes oder Wohnsitzes angegeben ist.)

Spatz, Günther

Carlo-Mierendorff-Straße 35

D-68623 LAMPERTHEIM

DE

Diese Person ist:

nur Anmelder

Anmelder und Erfinder

nur Erfinder (*Wird dieses Kästchen angekreuzt, so sind die nachstehenden Angaben nicht nötig.*)

Staatsangehörigkeit (Staat):  
DE

Sitz oder Wohnsitz (Staat):  
DE

Diese Person ist Anmelder für folgende Staaten:  alle Bestimmungsstaaten  alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme der Vereinigten Staaten von Amerika  nur die Vereinigten Staaten von Amerika  die im Zusatzfeld angegebenen Staaten

Weitere Anmelder und/oder (weitere) Erfinder sind auf einem Fortsetzungsblatt angegeben.

### Feld Nr. IV ANWALT ODER GEMEINSAMER VERTRETER; ODER ZUSTELLANSCHRIFT

Die folgende Person wird hiermit bestellt/ist bestellt worden, um für den (die) Anmelder vor den zuständigen internationalen Behörden in folgender Eigenschaft zu handeln als:  Anwalt  gemeinsamer Vertreter

Name und Anschrift: (Familienname, Vorname; bei juristischen Personen vollständige amtliche Bezeichnung. Bei der Anschrift sind die Postleitzahl und der Name des Staats anzugeben.)

Gleiss, Alf-Olav; Große, Rainer; Schrell, Andreas  
Maybachstraße 6A  
D-70469 STUTTGART  
DE

Telefonnr.:  
0711/81 45 55

Telefaxnr.:  
0711/81 30 32

Fernschreibnr.:

Zustellanschrift: Dieses Kästchen ist anzukreuzen, wenn kein Anwalt oder gemeinsamer Vertreter bestellt ist und statt dessen im obigen Feld eine spezielle Zustellanschrift angegeben ist.

## Fortsetzung von Feld Nr. III WEITERE ANMELDER UND/ODER (WEITERE) ERFINDER

Wird keines der folgenden Felder benutzt, so sollte dieses Blatt dem Antrag nicht beigefügt werden.

Name und Anschrift: (Familienname, Vorname; bei juristischen Personen vollständige amtliche Bezeichnung.  
Bei der Anschrift sind die Postleitzahl und der Name des Staats anzugeben. Der in diesem Feld in der  
Anschrift angegebene Staat ist der Staat des Sitzes oder Wohnsitzes des Anmelders, sofern nachstehend kein  
Staat des Sitzes oder Wohnsitzes angegeben ist.)

Schwarz, Wolfhard  
Schäferstraße 32

D-67549 WORMS  
DE

Diese Person ist:

 nur Anmelder Anmelder und Erfinder nur Erfinder (Wird dieses Kästchen  
angekreuzt, so sind die nachstehenden  
Angaben nicht nötig.)Staatsangehörigkeit (Staat):  
DESitz oder Wohnsitz (Staat):  
DE

Diese Person ist Anmelder für folgende Staaten:  alle Bestimmungsstaaten  alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme der Vereinigten Staaten von Amerika  nur die Vereinigten Staaten von Amerika  die im Zusatzfeld angegebenen Staaten

Name und Anschrift: (Familienname, Vorname; bei juristischen Personen vollständige amtliche Bezeichnung.  
Bei der Anschrift sind die Postleitzahl und der Name des Staats anzugeben. Der in diesem Feld in der  
Anschrift angegebene Staat ist der Staat des Sitzes oder Wohnsitzes des Anmelders, sofern nachstehend kein  
Staat des Sitzes oder Wohnsitzes angegeben ist.)

Spether, Karl-Heinz  
Stahlbühlring 2

D-68526 LADENBURG  
DE

Diese Person ist:

 nur Anmelder Anmelder und Erfinder nur Erfinder (Wird dieses Kästchen  
angekreuzt, so sind die nachstehenden  
Angaben nicht nötig.)Staatsangehörigkeit (Staat):  
DESitz oder Wohnsitz (Staat):  
DE

Diese Person ist Anmelder für folgende Staaten:  alle Bestimmungsstaaten  alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme der Vereinigten Staaten von Amerika  nur die Vereinigten Staaten von Amerika  die im Zusatzfeld angegebenen Staaten

Name und Anschrift: (Familienname, Vorname; bei juristischen Personen vollständige amtliche Bezeichnung.  
Bei der Anschrift sind die Postleitzahl und der Name des Staats anzugeben. Der in diesem Feld in der  
Anschrift angegebene Staat ist der Staat des Sitzes oder Wohnsitzes des Anmelders, sofern nachstehend kein  
Staat des Sitzes oder Wohnsitzes angegeben ist.)

Diese Person ist:

 nur Anmelder Anmelder und Erfinder nur Erfinder (Wird dieses Kästchen  
angekreuzt, so sind die nachstehenden  
Angaben nicht nötig.)

Staatsangehörigkeit (Staat):

Sitz oder Wohnsitz (Staat):

Diese Person ist Anmelder für folgende Staaten:  alle Bestimmungsstaaten  alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme der Vereinigten Staaten von Amerika  nur die Vereinigten Staaten von Amerika  die im Zusatzfeld angegebenen Staaten

Name und Anschrift: (Familienname, Vorname; bei juristischen Personen vollständige amtliche Bezeichnung.  
Bei der Anschrift sind die Postleitzahl und der Name des Staats anzugeben. Der in diesem Feld in der  
Anschrift angegebene Staat ist der Staat des Sitzes oder Wohnsitzes des Anmelders, sofern nachstehend kein  
Staat des Sitzes oder Wohnsitzes angegeben ist.)

Diese Person ist:

 nur Anmelder Anmelder und Erfinder nur Erfinder (Wird dieses Kästchen  
angekreuzt, so sind die nachstehenden  
Angaben nicht nötig.)

Staatsangehörigkeit (Staat):

Sitz oder Wohnsitz (Staat):

Diese Person ist Anmelder für folgende Staaten:  alle Bestimmungsstaaten  alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme der Vereinigten Staaten von Amerika  nur die Vereinigten Staaten von Amerika  die im Zusatzfeld angegebenen Staaten

 Weitere Anmelder und/oder (weitere) Erfinder sind auf einem zusätzlichen Fortsetzungsblatt angegeben.

**Feld Nr. V BESTIMMUNG VON STAATEN**

Die folgenden Bestimmungen nach Regel 4.9 Absatz a werden hiermit vorgenommen (bitte die entsprechenden Kästchen ankreuzen; wenigstens ein Kästchen muß ungekreuzt werden):

**Regionales Patent**

- AP ARIPO-Patent: GH Ghana, GM Gambia, KE Kenia, LS Lesotho, MW Malawi, MZ Mosambik, SD Sudan, SL Sierra Leone, SZ Swasiland, TZ Vereinigte Republik Tansania, UG Uganda, ZW Simbabwe und jeder weitere Staat, der Vertragsstaat des Harare-Protokolls und des PCT ist
- EA Eurasisches Patent: AM Armenien, AZ Aserbaidschan, BY Belarus, KG Kirgisistan, KZ Kasachstan, MD Republik Moldau, RU Russische Föderation, TJ Tadschikistan, TM Turkmenistan und jeder weitere Staat, der Vertragsstaat des Eurasischen Patentübereinkommens und des PCT ist
- EP Europäisches Patent: AT Österreich, BE Belgien, CH und LI Schweiz und Liechtenstein, CY Zypern, DE Deutschland, DK Dänemark, ES Spanien, FI Finnland, FR Frankreich, GB Vereinigtes Königreich, GR Griechenland, IE Irland, IT Italien, LU Luxemburg, MC Monaco, NL Niederlande, PT Portugal, SE Schweden und jeder weitere Staat, der Vertragsstaat des Europäischen Patentübereinkommens und des PCT ist
- OA OAPI-Patent: BF Burkina Faso, BJ Benin, CF Zentralafrikanische Republik, CG Kongo, CI Côte d'Ivoire, CM Kamerun, GA Gabun, GN Guine, GW Guine-Bissau, ML Mali, MR Mauretanien, NE Niger, SN Senegal, TD Tschad, TG Togo und jeder weitere Staat, der Vertragsstaat der OAPI und des PCT ist (falls eine andere Schutzrechtsart oder ein sonstiges Verfahren gewünscht wird, bitte auf der gepunkteten Linie angeben) .....

Nationales Patent (falls eine andere Schutzrechtsart oder ein sonstiges Verfahren gewünscht wird, bitte auf der gepunkteten Linie angeben):

- |  |  |
|--|--|
| <input checked="" type="checkbox"/> AE Vereinigte Arabische Emirate            | <input checked="" type="checkbox"/> LC Saint Lucia   |
| <input checked="" type="checkbox"/> AG Antigua und Barbuda                     | <input checked="" type="checkbox"/> LK Sri Lanka   |
| <input checked="" type="checkbox"/> AL Albanien .....                          | <input checked="" type="checkbox"/> LR Liberia   |
| <input checked="" type="checkbox"/> AM Armenien .....                          | <input checked="" type="checkbox"/> LS Lesotho .....   |
| <input checked="" type="checkbox"/> AT Österreich .....                        | <input checked="" type="checkbox"/> LT Litauen   |
| <input checked="" type="checkbox"/> AU Australien .....                        | <input checked="" type="checkbox"/> LU Luxemburg   |
| <input checked="" type="checkbox"/> AZ Aserbaidschan                           | <input checked="" type="checkbox"/> LV Lettland  |
| <input checked="" type="checkbox"/> BA Bosnien-Herzegowina .....               | <input checked="" type="checkbox"/> MA Marokko .....   |
| <input checked="" type="checkbox"/> BB Barbados                                | <input checked="" type="checkbox"/> MD Republik Moldau .....                                 |
| <input checked="" type="checkbox"/> BG Bulgarien .....                         | <input checked="" type="checkbox"/> MG Madagaskar .....                                      |
| <input checked="" type="checkbox"/> BR Brasilien .....                         | <input checked="" type="checkbox"/> MK Die ehemalige jugoslawische Republik Mazedonien ..... |
| <input checked="" type="checkbox"/> BY Belarus .....                           | <input checked="" type="checkbox"/> MN Mongolei  |
| <input checked="" type="checkbox"/> BZ Belize .....                            | <input checked="" type="checkbox"/> MW Malawi .....  |
| <input checked="" type="checkbox"/> CA Kanada .....                            | <input checked="" type="checkbox"/> MX Mexiko .....  |
| <input checked="" type="checkbox"/> CH und LI Schweiz und Liechtenstein .....  | <input checked="" type="checkbox"/> MZ Mosambik .....  |
| <input checked="" type="checkbox"/> CN China .....                             | <input checked="" type="checkbox"/> NO Norwegen .....  |
| <input checked="" type="checkbox"/> CR Costa Rica .....                        | <input checked="" type="checkbox"/> NZ Neuseeland .....                                      |
| <input checked="" type="checkbox"/> CU Kuba .....                              | <input checked="" type="checkbox"/> PL Polen .....   |
| <input checked="" type="checkbox"/> CZ Tschechische Republik .....             | <input checked="" type="checkbox"/> PT Portugal .....  |
| <input checked="" type="checkbox"/> DE Deutschland .....                       | <input checked="" type="checkbox"/> RO Rumänien .....  |
| <input checked="" type="checkbox"/> DK Dänemark .....                          | <input checked="" type="checkbox"/> RU Russische Föderation .....                            |
| <input checked="" type="checkbox"/> DM Dominica .....                          | <input checked="" type="checkbox"/> SD Sudan .....   |
| <input checked="" type="checkbox"/> DZ Algerien .....                          | <input checked="" type="checkbox"/> SE Schweden .....  |
| <input checked="" type="checkbox"/> EE Estland .....                           | <input checked="" type="checkbox"/> SG Singapur .....  |
| <input checked="" type="checkbox"/> ES Spanien .....                           | <input checked="" type="checkbox"/> SI Slowenien .....                                       |
| <input checked="" type="checkbox"/> FI Finnland .....                          | <input checked="" type="checkbox"/> SK Slowakei .....  |
| <input checked="" type="checkbox"/> GB Vereinigtes Königreich .....            | <input checked="" type="checkbox"/> SL Sierra Leone .....                                    |
| <input checked="" type="checkbox"/> GD Grenada .....                           | <input checked="" type="checkbox"/> TJ Tadschikistan .....                                   |
| <input checked="" type="checkbox"/> GE Georgien .....                          | <input checked="" type="checkbox"/> TM Turkmenistan .....                                    |
| <input checked="" type="checkbox"/> GH Ghana .....                             | <input checked="" type="checkbox"/> TR Türkei .....  |
| <input checked="" type="checkbox"/> GM Gambia .....                            | <input checked="" type="checkbox"/> TT Trinidad und Tobago .....                             |
| <input checked="" type="checkbox"/> HR Kroatien .....                          | <input checked="" type="checkbox"/> TZ Vereinigte Republik Tansania .....                    |
| <input checked="" type="checkbox"/> HU Ungarn .....                            | <input checked="" type="checkbox"/> UA Ukraine .....   |
| <input checked="" type="checkbox"/> ID Indonesien .....                        | <input checked="" type="checkbox"/> UG Uganda .....  |
| <input checked="" type="checkbox"/> IL Israel .....                            | <input checked="" type="checkbox"/> US Vereinigte Staaten von Amerika .....                  |
| <input checked="" type="checkbox"/> IN Indien .....                            | <input checked="" type="checkbox"/> UZ Usbekistan .....                                      |
| <input checked="" type="checkbox"/> IS Island .....                            | <input checked="" type="checkbox"/> VN Vietnam .....   |
| <input checked="" type="checkbox"/> JP Japan .....                             | <input checked="" type="checkbox"/> YU Jugoslawien .....                                     |
| <input checked="" type="checkbox"/> KE Kenia .....                             | <input checked="" type="checkbox"/> ZA Südafrika .....                                       |
| <input checked="" type="checkbox"/> KG Kirgisistan .....                       | <input checked="" type="checkbox"/> ZW Simbabwe .....  |
| <input checked="" type="checkbox"/> KP Demokratische Volksrepublik Korea ..... |  |
| <input checked="" type="checkbox"/> KR Republik Korea .....                    |  |
| <input checked="" type="checkbox"/> KZ Kasachstan .....                        |  |

Kästchen für die Bestimmung von Staaten, die dem PCT nach der Veröffentlichung dieses Formblatts beitreten sind:

.....

**Erklärung bzgl. vorsorglicher Bestimmungen:** Zusätzlich zu den oben genannten Bestimmungen nimmt der Anmelder nach Regel 4.9 Absatz b auch alle anderen nach dem PCT zulässigen Bestimmungen vor mit Ausnahme der im Zusatzfeld genannten Bestimmungen, die von dieser Erklärung ausgenommen sind. Der Anmelder erklärt, daß diese zusätzlichen Bestimmungen unter dem Vorbehalt einer Bestätigung stehen und jede zusätzliche Bestimmung, die vor Ablauf von 15 Monaten ab dem Prioritätsdatum nicht bestätigt wurde, nach Ablauf dieser Frist als vom Anmelder zurückgenommen gilt. (Die Bestätigung (einschließlich der Gebühren) muß beim Anmeldeamt innerhalb der Frist von 15 Monaten eingehen.)

Feld Nr. VI PRIORITYANSPRUCH		<input type="checkbox"/> Weitere Prioritätsansprüche sind im Zusatzfeld angegeben.		
Anmeldeatum der früheren Anmeldung (Tag/Monat/Jahr)	Aktenzeichen der früheren Anmeldung	Ist die frühere Anmeldung eine:		
		nationale Anmeldung: Staat	regionale Anmeldung: regionales Amt	internationale Anmeldung: Anmeldeamt
Zeile (1) 07. September 1999 / (07.09.1999)	29923540.8	DE		
Zeile (2) 23. August 2000 / (23.08.2000)	10041319.6	DE		
Zeile (3)				

Das Anmeldeamt wird ersucht, eine beglaubigte Abschrift der oben in der (den) Zeile(n) bezeichneten früheren Anmeldung(en) zu erstellen und dem internationalen Büro zu übermitteln (nur falls die frühere Anmeldung(en) bei dem Amt eingereicht worden ist/sind), das für die Zwecke dieser internationalen Anmeldung Anmeldeamt ist)  
\* Falls es sich bei der früheren Anmeldung um eine ARIPO-Anmeldung handelt, so muß in dem Zusatzfeld mindestens ein Staat angegeben werden, der Mitgliedstaat der Pariser Verbandsübereinkunft zum Schutz des gewerblichen Eigentums ist und für den die frühere Anmeldung eingereicht wurde.

Feld Nr. VII INTERNATIONALE RECHERCHENBEHÖRDE		Antrag auf Nutzung der Ergebnisse einer früheren Recherche; Bezugnahme auf diese frühere Recherche (falls eine frühere Recherche bei der internationalen Recherchenbehörde beantragt oder von ihr durchgeführt worden ist):		
Wahl der internationales Recherchenbehörde (ISA) (falls zwei oder mehr als zwei internationale Recherchenbehörden für die Ausführung der internationalen Recherche zuständig sind, geben Sie die von Ihnen gewählte Behörde an; der Zwei-Buchstaben-Code kann benutzt werden):	Datum (Tag/Monat/Jahr)	Aktenzeichen	Staat (oder regionales Amt)	
ISA / EP				

Feld Nr. VIII KONTROLLISTE: EINREICHUNGSSPRACHE		
Diese internationale Anmeldung enthält die folgende Anzahl von Blättern:	Dieser internationale Anmeldung liegen die nachstehend angekreuzten Unterlagen bei:	
Antrag : 4	<input checked="" type="checkbox"/> Blatt für die Gebührenberechnung	
Beschreibung (ohne Sequenzprotokollteil) : 10	<input type="checkbox"/> Gesonderte unterzeichnete Vollmacht	
Ansprüche : 2	<input type="checkbox"/> Kopie der allgemeinen Vollmacht: Aktenzeichen (falls vorhanden):	
Zusammenfassung : 1	<input type="checkbox"/> Begründung für das Fehlen einer Unterschrift	
Zeichnungen : 1	<input type="checkbox"/> Prioritätsbeleg(e), in Feld Nr. VI durch folgende Zeilennummer gekennzeichnet:	
Sequenzprotokollteil der Beschreibung :	<input type="checkbox"/> Übersetzung der internationalen Anmeldung in die folgende Sprache:	
Blattzahl insgesamt : 18	<input type="checkbox"/> Gesonderte Angaben zu hinterlegten Mikroorganismen oder anderem biologischen Material	
	<input type="checkbox"/> Protokoll der Nucleotid- und/oder Aminosäuresequenzen in computerlesbarer Form	
	<input type="checkbox"/> Sonstige (einzelnen aufführen):	
Abbildung der Zeichnungen, die mit der Zusammenfassung veröffentlicht werden soll (Nr.): 1	Sprache, in der die internationale Anmeldung DE eingereicht wird:	

Feld Nr. IX UNTERSCHRIFT DES ANMELDERS ODER DES ANWAHTS		
Der Name jeder unterzeichnenden Person ist neben der Unterschrift zu wiederholen, und es ist anzugeben, sofern sich dies nicht eindeutig aus dem Antrag ergibt, in welcher Eigenschaft die Person unterzeichnet.		

Dr. Alf-Olav Gleiss, European Patent Attorney  
28.08.2000

Vom Anmeldeamt auszufüllen		
1. Datum des tatsächlichen Eingangs dieser internationalen Anmeldung:	2. Zeichnungen einge-gangen: <input type="checkbox"/>	
3. Geändertes Eingangsdatum aufgrund nachträglich, jedoch fristgerecht eingegangener Unterlagen oder Zeichnungen zur Vervollständigung dieser internationalen Anmeldung:	<input type="checkbox"/> nicht ein-gegangen:	
4. Datum des fristgerechten Eingangs der angeforderten Richtigstellungen nach Artikel 11(2) PCT:		
5. Internationale Recherchenbehörde (falls zwei oder mehr zuständig sind): ISA /	6. <input type="checkbox"/> Übermittlung des Recherchenexemplars bis zur Zahlung der Recherchengebühr aufgeschoben	

Vom Internationalen Büro auszufüllen		
Datum des Eingangs des Aktenexemplars beim Internationalen Büro:		